ZESZYT 3 LIPIEC — WRZESIEŃ 1933 ROK IV

PRZEGLĄD LNIARSKI

KWARTALNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE



PAWILON WYSTAWY LNIARSKIEJ
NA III TARGACH PÓŁNOCNYCH W WILNIE

WILNO
NAKŁADEM TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE
Z ZASIŁKIEM MINISTERSTWA ROLNICTWA I REFORM ROLNYCH
1933

ZESZYT 3 LIPIEC — WRZESIEŃ 1933 ROK IV

PRZEGLĄD LNIARSKI

KWARTALNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE

POZNAJMY LEN!

Walka o len trwa już całych lat 5, osiągając przed $1^1/_2$ rokiem największe natężenie. Walka ta w rozumieniu wywalczenia dla lnu, jako surowca włókienniczego krajowego, należnego mu znaczenia, została już ukończona. W przededniu Wystawy Lniarskiej łatwiej jest ten moment ocenić, mając jakby zogniskowane stanowisko wobec lnu wszystkich, zainteresowanych życiem gospodarczem Polski.

Stwierdzamy, z całem zrozumieniem wagi osiągniętych rezultatów, że nastąpiło przeinaczanie zapatrywań nietylko na len w odosobnieniu, ale na całokształt zagadnienia włókienniczego dla Polski z uwypukleniem stanowiska lnu.

Umieszczone w niniejszym zeszycie artykuły jasno to przeinaczenie stwierdzają.

Wymienimy choćby tylko najgłówniejsze pozycje lnu: len w wojsku, len w przemyśle, len w strojach modnych pań, len na watę i t. d., i t. d. i wszystko co do codziennego życia jest nam potrzebne, wszystko ze lnu zrobić można. Wystawa, spełniając ten dydaktyczny cel—wskazania przydatności lnu—zjawia się w okresie, kiedy zakończyć trzeba walkę o len a rozpocząć rozwój jego produkcji, rozbudowę przemysłu lniarskiego i wogóle całego aparatu technicznego dla lnu. Odłogiem jeszcze leży sprawa zorganizowania producenta lnu i nauczenia go uprawy i wyprawy lnu, dalej zorganizowanie handlu lnem, w którem konieczność pośpiesznego przeprowadzenia standaryzacji włókna jest jednem z najpilniejszych zadań. Już tak pobieżny tylko szkic koniecznych do rozwiązania spraw i zagadnień, wskazuje na potrzebę przygotowania **kadr fachowców**; jednych w dziedzinie czysto rolniczej, drugich dla przemysłu roszarniczego i włókienniczego.

Jesteśmy u góry fundamentów gmachu, który się zwać będzie lniarstwem polskiem, a który musimy budować pod hasłem:

Poznajmy len!
Poznajmy jego potrzeby!
Poznajmy jego zastosowanie!

REDAKCJA.

TREŚĆ ZESZYTU 1-go.

TREŚĆ ZESZYTU 2-go.

TREŚĆ ZESZYTU 3-go.

Prof. W. BRATKOWSKI

ZNACZENIE WYSTAWY WILEŃSKIEJ
dla powodzenia akcji lniarskiej

Wystawa Lniarska w Wilnie, illustrująca wszystkie fazy produkcji i przerobu włókna lnianego i konopnego, ma za zadanie zaznajomić społeczeństwo polskie z dotychczasowymi wynikami akcji lniarsko-konopnej tudzież stać się podnietą dla dalszego jej rozwoju, w kierunku opanowania konsumcji przez wyroby z włókna krajowego. Producent lnu i konopi ma na Wystawie zyskać pogląd na prawidłowe nowoczesne metody uprawy i wyprawy roślin o włóknie łykowem, głównie przez porównawczą ocenę różnolitych gatunków włókna i narzędzi, stosowanych w jego produkcji,— konsument wyrobów konopno-lnianych, czyli szeroki ogół społeczeństwa polskiego natomiast, ma naocznie przekonać się o stopniu natężenia ważnej akcji społeczno-gospodarczej, prowadzonej w jego interesie, ma też ocenić, na ile charakter i kierunek tej akcji odpowiada jego własnym wyobrażeniom i potrzebom.

Wystawy specjalne w rodzaju omawianej mają zazwyczaj ważny dydaktyczno-społeczny cel na widoku. W danych okolicznościach jednak Wystawa Lniarska ma ponadto swoje szczególne przeznaczenie. Ma ona mianowicie współdziałać w urzeczywistnieniu nowych zasad konstruktywnych w budowie gospodarki narodowej, pomagając w szerokiem społecznem uświadomieniu hasła, że ziemia nasza winna nas wyżywić i odziać.

Jeszcze trzy lata temu o haśle takiem nikomu z nas się nie śniło. Dziś natomiast rozbrzmiewa ono szeroko w całej Polsce, zyskuje niemal z dnia na dzień na sile, jednając sobie co raz to nowych gorących wyznawców. Wystawa obecna jest w tem znaczeniu niejako odzewem na ten donośny głos publiczny o własną gospodarkę włókienniczą.

Jakież są istotne przyczyny tego ruchu samowystarczalnościowego w zakresie włókiennictwa?

Mniejwięcej cztery lata temu, w następstwie rozpoczynającego się kryzysu gospodarki światowej, uległo bodaj najpierw lniarstwo. Ceny lnu bowiem spadły wówczas na rynku światowym do poziomu absolutnej nieopłacalności. W związku z tem eksport lnu polskiego, obejmujący $^1/_4$ surowca rynkowego, spadł katastrofalnie, a w miarę pogłębiającego się kryzysu stawało się coraz więcej jasnem, że tylko zwiększenie spożycia wewnętrznego, kosztem surowców egzotycznych, jak bawełna, juta i sisall—zapobiegnie trwałemu cofnięciu się kultury lnu.

Aczkolwiek stworzenie warunków preferencji dla surowca krajowego stanowiło dla polityki gospodarczej państwa, ze względu na przemożne interesy przemysłu włókienniczego, zadanie nad wyraz trudne, rząd polski uznał potrzebę poparcia rodzimych surowców włókienniczych. Zarówno wełna, jak len i konopie, doznają obecnie zdecydowanego uprzywilejowania przy dostawach dla różnych dykasteryj władz państwowych, głównie zaś dla wojska. Płacone są też premje przy wywozie lnu i konopi, a przywóz juty i sisallu podlega pewnym utrudnieniom w interesie włókna rodzimego.

Z tem wszystkiem jednak nie należy liczyć na tak zasadniczy zwrot w polityce włókienniczej Państwa, aby fabryczny przemysł włókienniczy zmuszony był przestawić się na surowce krajowe. Przedstawiałoby to już ze względów technicznych poważne trudności. Pozatem zaś, warunki ogólnogospodarcze sprzeciwiają się kosztownej przebudowie instalacyj przemysłowych, w których ulokowano setki miljonów, a które są źródłem zarobku dla licznych rzesz robotniczych, dla państwa zaś źródłem poważnych wpływów podatkowych. W tych warunkach opanowanie rynku krajowego przez wyroby lniane postępować może w powolnem tylko tempie, przyczem wielkiej wagi społecznej nabiera kwestja czynników, któreby proces ten, mimo wszystko, przyśpieszyć mogły. Ważnym jest w tym względzie zarówno problem produkcji surowca jak konsumpcji gotowych wyrobów.

Przemysły, zagrożone konkurencją lnu i konopi, podkreślają stale, że kwestja lniarska rozwiązałaby się sama i nie wymagała utrudniania warunków istnienia dla przemysłów konkurencyjnych, gdyby produkcja lnu postawiona była racjonalniej. Polepszenie jakości lnu otworzyłoby rzekomo rynki zagraniczne dla naszego surowca i czyniłoby tem samem zbędnem sztuczne forsowanie lnu na rynku wewnętrznym.

Polepszenie naszego przędziwa łykowego pod względem gatunku jest bezwątpienia zagadnieniem pierwszorzędnem; podkreślić jednak należy, że jest ono całkowicie uzależnione od podniesienia ogólnego poziomu gospodarki rolnej naszego włościaństwa, co z natury rzeczy wymaga długiego czasu. Wytężona działalność Towarzystwa Lniarskiego i zależnych od niego instytucyj rolniczo-i techniczno-lniarskich ma tu olbrzymie trudności do przezwyciężenia. Czynniki, zaangażowane w tej akcji, zupełnie słusznie podnoszą, że brak zbytu paraliżuje owocność wszelkich poczynań racjonalizacyjnych, związanych z kosztami, które opłacić się mogą tylko w warunkach opanowania rynku wewnętrznego.

Ci, którzy pragnęliby surowiec polski wypychać zagranicę, a rynek krajowy zarezerwować dla surowców egzotycznych, zapominają, że w

czasach tak przemożnej dumpingowej konkurencji międzynarodowej, kiedy nawet żyto musi być w Polsce chronione, żaden produkt bez specjalnych zarządzeń ochronnych ostać się nie może. Zapominają, że Niemcy i Francja, będąc wielkiemi odbiorcami lnu, premjują nadzwyczaj wydatnie własną wytwórczość lnu, skutkiem czego zbyt zagraniczny lnu maleć będzie z roku na rok. Zapominają wreszcie, że świat wstąpił zdecydowanie na drogę samowystarczalnych gospodarstw narodowych, w obrębie których niema miejsca na zaniedbywanie interesów krajowej produkcji tam, gdzie zastąpić ona może import zagraniczny.

Świadomość konieczności nawrotu do dawnych stosunków, gdy w Polsce bawełny ni juty nie znano, a wyrób płócien opierano wyłącznie na lnie i konopiach, jest w czasach dzisiejszych prostym nakazem instynktu samozachowawczego, którego społeczeństwo polskie wyrzec się nie może, jeśli nie chce pogrążyć się w zupełnej ruinie gospodarczej.

Oceniając zagadnienie lniarstwa z tej wyższej warty życiowych interesów Polski, pojąć dopiero można symptomatyczne znaczenie wystawy wileńskiej.

Jeśli obecny kryzys gospodarczy dla wystaw wogóle nie stwarza warunków korzystnych, to dla wystawy lniarsko-konopnej nie ma wprost momentu odpowiedniejszego.—Wystawa ta winna się stać i stanie się niezawodnie punktem wyjścia dla szerokiej, na długie lata obliczonej akcji społecznej, nad pełnem unarodowieniem włókiennictwa, czyli nad organicznem związaniem go z rolnictwem.

Akcja odnośna toczy się dopiero od kilku lat, ograniczając się narazie do stosunkowo szczupłego grona osób zmuszonych walczyć z przemożnym wpływem nawyku wiekowego, tem trudniejszego do przezwyciężenia, że wyrosłego z podłoża panującego ustroju gospodarczego świata. Chodzi o to, aby dla akcji tej stworzyć szeroki rezonans społeczny, aby społeczeństwu polskiemu otworzyć oczy na znaczenie gospodarcze lnu, zapoznać je ze szlachetnem pięknem przędziwa, które przez długie wieki tak wiernie i tak wyłącznie służyło potrzebom wielu pokoleń.

Jest to pierwsza wystawa lniarska specjalna, urządzona na taką skalę. Nie będzie ona z pewnością ostatnią.—Wyobrażam sobie, że stanie się wzorem dla wystaw dalszych, urządzanych w coraz to innych większych ośrodkach kraju, aby cały ogół polski poznał i pokochał błękitne piękno swej narodowej rośliny włókienniczej.

Nie wątpię, że akcja uświadamiająca doprowadzi z czasem do pełnego zwycięstwa lnu i konopi nad różnemi egzotykami włókienniczemi. Upoważnia mnie do tego wspomnienie pewnej analogji historycznej. Akurat 20 lat temu urządzono we Lwowie krajową wystawę kilimów dawnych i współczesnych na większą skalę. — Komitet organizacyjny z prof. L. Mycielskim na czele zwrócił się do mnie o napisanie słowa wstępnego dla katalogu wystawy. Podkreśliłem wówczas w mych wywodach, że kilimkarstwo, jako najstarsza technika dywanowa stanie się podstawą szerokiej wytwórczości i konsumpcji krajowej, jeśli dokaże tego, aby z poczwarki prymitywu ludowego wyłonił się barwny motyl samodzielnej twórczości o wysokiem napięciu artystycznem. — Wystawa stała sie istotnie punktem wyjścia dla bujnego rozwoju sztuki kilimkarskiej w Polsce, w następstwie czego kilim krajowy wyparł z domu polskiego niemal całkowicie dawną fabryczną tandetę kobiercową.

Odnoszę wrażenie, że w analogiczny sposób znajdujemy się dziś u progu podobnego rozwoju w zakresie produkcji i konsumpcji płócien lnianych.—Nie tylko w Polsce ale w całej Europie przypomniano sobie o walorach wyrobów lnianych, nastała moda lniana nawet w zakresie wyrobów odzieżowych. Chodzi o dalsze podtrzymanie i rozwinięcie tej tendencji przez uintensywnienie pracy twórczej nad techniczną i artystyczną stroną przemysłu płóciennego. Tak jak kilimkarstwo i produkcja płócien lnianych zyskać musi cały zastęp czynnych pionerów entuzjastów, którzy pracą swoją użyźnią pole od stu lat leżące odłogiem.

Oby Wystawa niniejsza stała się źródłem odżywczem dla najszerszej twórczości gospodarczo-społecznej w zakresie lniarstwa.

J. JAGMIN

WYSTAWA LNIARSKA W WILNIE

26 sierpnia — 10 września

I Wystawa Lniarska, została otwartą. Z tej okazji, już obecnie, zanim będziemy mogli obejrzeć na wystawie rewję naszego dorobku w dziedzinie lniarstwa, omówimy pobieżnie cel wystawy i jej realizację.

W okresie marazmu gospodarczego i epoce szukania dróg — przy pomocy własnych sił — rola produkcji włókna jest niezwykle ważna. Zrozumiał to czynnik rządzący naszym krajem. Zrozumiały organizacje rolnicze i społeczne. Rozumie to szary rolnik. Ba, nawet mieszkaniec miasta niejednokrotnie daje wyraz zrozumienia dla lnu, kupując lniane koszule, żądając cukru, lub soli w worku lnianym i t. p. Moda — wszechwładna pani — poszła lniarstwu na rękę. Wszystko to sprawiło, że Wystawa Lniarska jest imprezą na czasie. Imprezą, która interesuje nietylko spożywcę, ale i producenta.

Spożycie wzmoże zainteresowanie lnem producenta, zniechęconego do tej gałęzi kilkuletnim zastojem i niskiemi cenami włókna. Producent, drobny rolnik, zobaczy na wystawie, że len jego znalazł zastosowanie, że niemal wszystko co się wytwarza z włókna roślinnego może być wykonane z lnu. Będzie to dużą zasługą wystawy, jeżeli rolnik przekona się, że często przez niego samego przędzony len znalazł aż tak szerokie zastosowanie. Moda idzie zgóry. Znane są na każdym kroku wypadki, że wieśniak wstydzi się w lnianej koszuli lub lnianych portkach przyjechać do miasta; jakże często wstydzi się dziewczyna lnianego fartucha. Ci wieśniacy, którzy przyjadą na Wystawę — a przyjechać ich powinno dziesiątki tysięcy — powinni wrócić z przekonaniem, że coś się u nas zmieniło, że lnu nie trzeba się wstydzić, lecz być z niego dumnym.

Wystawa Lniarska byłaby połowiczną, gdyby pokazała jedynie to co może być z lnu wykonane, bądź w wiejskiej chacie, bądź też w dużej, nowoczesnej fabryce. Wystawa powinna pokazać jak się len uprawia, zbiera, rosi i wyprawia na włókno, jak się przędzie w chacie i fabryce. Jak tcze płótna, robi nici i kręci powrozy. Ten dział zainteresuje ludzi z miasta, którzy rzadko kiedy widzieli przeróbkę lnu, lecz będzie on jeszcze większą atrakcją dla tych, którzy mozołem swych rąk len pielęgnują.

Trzy sale zostały poświęcone przedstawieniu uprawy lnu i konopi, wyprawie na włókno oraz przędzalnictwu i tkactwu. W salach tych znajdują się eksponaty, obrazujące kolejne prace przy lnie. Prócz tego przedstawienia, stosowanych u nas metod pracy, zostały zobrazowane metody stosowane w innych krajach Na tablicach, fotografjach lub eksponatach będzie mógł niejeden wiejski wynalazca zaczerpnąć inicjatywę do doskonaleń dotychczas używanych metod prac.

W każdej sali instruktorzy będą wyjaśniać prace poszczególnych maszyn i narzędzi, pokazywać i tłumaczyć treść tabel i wykresów.

Celem urozmaicenia wystawy, w dziale uprawy lnu, odbędzie się 27. VIII. konkurs słomy lnianej. Takiż sam konkurs włókna odbędzie się w dziale wyprawy włókna, a w dziale przędzalnictwa i tkactwa konkurs przędzy i tkania. Konkursy mają na celu wciągnięcie setek, a może i tysięcy, drobnych producentów lnu do akcji, mającej na celu podniesienie jakości produkcji. Nagrody pieniężne i rzeczowe, za najlepszą słomę i najlepsze włókno, za najcieńszą przędzę i tkaninę, będą zachętą do dalszego doskonalenia produkcji w tych tak ważnych działach.

Celem wykazania sprawności i nawiązania bliższej łączności Wystawy ze zwiedzającymi — na terenie wystawy zostanie zorganizowany konkurs przędzenia na ręcznych kołowrotkach. Do konkursu tego będą mogły przystępować uczestniczki wycieczek, po każdorazowem zgłoszeniu w Biurze Wystawy — 10 osób.

Wystawa Lniarska ma jeszcze jeden dział, który zainteresuje sfery może mniej liczne, lecz pod względem wiedzy rolniczej bardziej przygotowane. Mam na myśli dział naukowy. W dziale tym zostaną zobrazowane wyniki pracy Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej, zbiory włókna, prace kwalifikacyjne, prace nad konopiami i t. d.

Cały szereg instytucyj i osób, z niezwykłą w naszych stosunkach ofiarnością, przystąpiło do pracy nad Wystawą. Ministerstwo Spraw Wojskowych wybudowało pawilon w którem zostanie zobrazowany stosunek wojska do lnu — a innemi słowy — „len w wojsku" i „wojsko we lnie". Miejscowi krawcy bogato wyposażyli stoiska damską i męską konfekcją. Fabryki lniarskie: Stradom, Gnaszyn, z Żyrardowem na czele, powroźnicy, wytwórcy sieci, węży, pasów, wyrobów sportowych—każdy wswoim zakresie przyczynili się do tego, żeby wystawa—„Wszystko z lnu" — była jaknajpełniejszą. Środki opatrunkowe z lnu, wyroby introligatorskie — są reprezentowane przez licznych wystawców. Wileńskie olejarnie dostarczają eksponatów do działu „olejarskiego" — i t. d.

Organizacje rolnicze i rolnicy dostarczyły na Wystawę sprzęt, używany przy uprawie i przeróbce lnu. Bazary Przemysłu Ludowego: w Wilnie, Nowogródku, Białymstoku i Brześciu — bogato zaopatrzyły szereg działów, w znane już od dawna wyroby samodziałowe. Najwieksza fabryka lniarska Żyrardów uruchomiła na Wystawie pokazowe me-

chaniczne prząśnice i krosna. Szkoła rzemieślnicza im. Emmy Dmochowskiej w Wilnie postawiła ręczne ulepszone warsztaty tkackie. Krajowa fabryka w Zgierzu demonstruje ważny dział barwienia.

Na podkreślenie zasługują zgłoszenia organizacyj rolniczych i gospodyń wiejskich z szeregu powiatów Małopolski Wschodniej. Małopolska demonstruje prócz lnu, konopie, które tam spełniają rolę naszego lnu.

Wystawa Lniarska będzie okazją do wydobycia na światło dzienne niejednego pomysłu i wynalazku. Na dział wynalazków na Wystawie zostało przeznaczone specjalne miejsce.

W czasie trwania Wystawy, codziennie, od godz. 11—13, będą się odbywały, na terenie III Targów Północnych, w Teatrze Letnim, wykłady z przezroczami, dotyczące uprawy lnu, przeróbki włókna, przędzenia i tkactwa, a w godz. popołudniowych, od 17—19, będzie wyświetlany film lniarski. Wstęp na wykłady i film wolny.

Celem ułatwienia zwiedzenia Wystawy, został wydany specjalny, bogato ilustrowany, *„Przewodnik po Wystawie Lniarskiej"*.

J. JAGMIN

„Preferencja dla krajowych surowców przemysłowych pochodzenia rolniczego"

P. red. T. Garczyński, rozwijając pod wyżej powtórzonym tytułem, w zeszycie „Przeglądu Gospodarczego" *), tezy p. dyr. A. Wierzbickiego, zawarte w „Programie gospodarczym Lewjatana" (Centralnego Związku Przemysłu Polskiego), pisze, że „podstawą wszelkich rozważań programowych jest program demograficzny". Autor powiada dalej: „każdy rok przesuwa nas od granicy samowystarczalności zbożowej ku konieczności przywozu; staniemy wówczas w obliczu nawrotu do intensywnej uprawy zbóż, kosztem wytwórczości surowców przemysłowych pochodzenia rolniczego".

Jest to uzasadnienie opozycji przemysłu wobec żądań rolnictwa, które domaga się możności produkowania na potrzeby własne kraju i innych, poza zbożem, płodów rolnych. Przemysł nie chce dopuścić do tego, pocieszając rolników perspektywą nawrotu do intensywnej uprawy zbóż, czego jednak z punktu widzenia techniki rolniczej nie możemy uznać za zbyt racjonalne. Mylny jest pogląd, że każdy rok przesuwa nas ku konieczności przywozu zboża. Moment ten możemy dowolnie oddalić, względnie zbliżyć. Zbliżamy się do tego momentu, utrzymując jednostronną produkcję rolną, nastawioną na nieopłacalne zboża, odsuwamy, rozwijając inne działy produkcji rolnej, a tem samem stwarzając warunki intensywniejszej uprawy zbóż, zwiększamy ogólny dorobek wytwórczości rolniczej. Perspektywy naszego przemysłu nazewnątrz, i stąd możliwość realizowania na tej drodze programu demograficznego Polski, są nikłe pozostaje rynek wewnętrzny. Rynku wewnętrznego zaktywizować nie jesteśmy w stanie bez zwiększenia wydajności rolnictwa i podniesienia jego rentowności. Wydajności i rentowności rolnictwa całej Polski nie zwiększymy bez stworzenia programu rolniczego, opartego na szerszych poza jednostronną produkcją zboża możliwościach produkcyjnych. Program gospodarczy Polski możemy oprzeć jedynie na regjonalnym podziale funkcyj rolniczych. W całym szeregu regjonów naszego kraju produkcja zbożowa nie jest najracjonalniejszem wykorzystaniem klimatu, gleby i czynnika demograficznego.

Po tych ogólnych rozważaniach zasługuje na przypomnienie, jaki jest podział użytków rolnych (mam na myśli ziemie uprawne) na świecie. Na ca 2 miljardy ludzi, mieszkających na świecie, corocznie znajduje się pod uprawą około 650 milj. ha. Około 400 milj. jest pod zbożami, 42 milj. pod roślinami włóknistemi, resztę stanowią rośliny okopowe, inne przemysłowe, pastewne i t. d. Na 1 człowieka zatem przypada 0,2 ha pod zbożami i 0,02 ha, czyli 200 m^2 pod roślinami włóknistemi, których przeciętna produkcja wynosi ca 3—4 kg na głowę. W Polsce mamy na 32 milj. ludności 18 milj. ha ziemi ornej i ca 12 milj. pod zbożami, czyli na 1 człowieka przypada ca 0,4 ha pod zbożami. Stąd wypływa wniosek, że w chwili obecnej, nie mówiąc o możliwościach rozszerzenia uprawy (meljoracja Polesia i t. d.) i podniesienia plonów—jesteśmy dwukrotnie więcej uprzywilijowani od całego świata, i jeżeli ma nam zabraknąć chleba, to chyba wtedy, gdy go już zabraknie na całej kuli ziemskiej. Jeżeli teraz odwrócimy kartę i zajrzymy do produkcji surowców włókienniczych, to widzimy, że wobec 200 m^2 pod temi roślinami na głowę ludności w świecie, u nas na 1 człowieka obszar ten wynosi zaledwie około 40 m^2, czyli 5-krotnie mniej, niż wypada na 1 głowę ludności świata. Dla zdania sobie sprawy, jakie w kierunku roślin włóknistych mamy możliwości, zaznaczam, iż celem pokrycia całego naszego zapotrzebowania roślinnych surowców włóknistych musielibyśmy obsiewać rocznie 500 — 600 tys. ha, co stanowiłoby porównanie z powierzchnią pod zbożami około 5%. To zn., że moglibyśmy, zwiększając obszar pod roślinami włóknistemi, nietylko zaoszczędzić kilkaset

*) Z dnia 15.III. 1933 roku.

miljonów rocznie na imporcie, lecz o mniej więcej taką sumę zwiększyć dorobek rolnictwa, a tem samem przemysłu. Produkcja zbożowa stałaby się skutkiem tego bardziej opłacalna — zwiększyłoby się zużycie nawozów, maszyn i podniosłaby się skala życia rolnika.

Polska ma najgęstszą ludność rolniczą—podkreśla to w swojej książce p. A. Wierzbicki. P. Wierzbicki mówi, że w ostatniem 10-leciu z przyrostu 5 miljonów miasta wchłonęły 28,2%. To znaczy, że niewiele więcej niż 1/3 przyrostu. Kolonij nie mamy, emigracja ustała, a więc zgęszczenie ludności rolniczej będzie się stale powiększać, gdyż nie sposób wyobrazić sobie, że przemysł i miasta, które są atrakcją nietyle dlatego, że można znaleźć tam pracę, ale dlatego, że można dostać zasiłek, wchłoną zaległe z minionych 10 lat 61,8% przyrostu (3 z górą miljonów i będą nadal chłonęły 1/2-miljonowe roczne przyrosty.

Program gospodarczy, który proponują pp. Wierzbicki i Garczyński, nie uwzględnił w dostatecznym stopniu czynnika demograficznego. Nie uwzględnił dlatego, że jest programem jednostronnym — krótkowzrocznym, programem przemysłowym, a nie programem gospodarczym Polski. Program gospodarczy Polski tylko wtedy będzie twórczy i realny, gdy stanowić będzie harmonijny stop wszystkich sił twórczych naszego kraju. Dotychczasowy amalgamat nie wydaje się swoistym i trwałym, gdyż brak w nim kruszcu, reprezentującego program produkcji rolniczej.

Programu rolniczego, poza hasłem, rzuconem niezupełnie trafnie przed laty przez Prezesa Fudakowskiego podniesienia plonów zboża o 1 q na ha, nie mieliśmy. Projekt ustawy o preferencji dla krajowych surowców rolniczych, opracowany przez Radę Naczelną Organizacyj Ziemiańskich, jest wskazówką, że w sferach rolniczych program ten krystalizuje się, a materjały komisji, która pracowała w ministerstwie rolnictwa i wnioski Ministra Rolnictwa i R. R. na komitet ekonomiczny ministrów są wstępem do tego programu. Rolnictwo od 14 lat w imię dobra państwa obowiązywał przymus nabywania wytworów krajowego przemysłu, a więc przymus nabywania krajowych surowców włókienniczych pochodzenia rolniczego nie jest zaprzeczeniem logiki, jak to stara się dowieść na łamach „Przeglądu Gospodarczego" p. Tadeusz Garczyński, chyba, że pod słowem logika... rozumie p. Garczyński coś innego, niż interes gospodarczy naszego kraju i ludności go zamieszkującej. Ten interes nie jest naturalnie równoznaczny z zyskiem doraźnym, który za cel — nieledwie jedyny — zwykł stawiać sobie przemysł.

Rolnictwo, otoczone spóźnioną i mało skuteczną, w porównaniu z ochroną przemysłu, opieką, bojaźliwie i mało udolnie domaga się zarządzeń, mogących wprowadzić równowagę w zachwianej gospodarce całego kraju. Ministerstwo rolnictwa, w myśl uchwał rady ministrów, opracowało szereg zarządzeń, mających na celu realizację preferencji dla krajowych surowców włóknistych, oleistych, tytoniu i t. d. Czynniki, zainteresowane przetwórstwem surowców importowanych, założyły protesty. Preferencja dla krajowych surowców ma spowodować bezrobocie, skurczenie wpływów skarbowych, zanik eksportu, ucieczkę kapitałów zagranicznych, interwencję obcych mocarstw — niemal, że trzęsienie ziemi. Projekt zarządzeń, dotyczących preferencji dla krajowych surowców pochodzenia rolniczego, należy traktować jako wstęp do przyszłej ramowej ustawy o przymusie stosowania surowców krajowych w przemyśle. Ten wstęp spowodował mobilizację przemysłu, trzeba się domyślać, co będzie się działo, gdy ustawa ramowa w całej rozciągłości stanie na porządku dziennym.

Ofenzywa przemysłu w każdej dziedzinie powinna spotkać się z kontr-ofenzywą myśli rolniczej i jej czynną akcją. Sprawa preferencji dla krajowych surowców nie powinna schodzić ze szpalt prasy i porządku dziennego każdej konferencji rolniczej, zewnętrznej, czy też wewnętrznej. Nasi ekonomiści muszą zająć się tem zagadnieniem, pogłębić je i dać mu należyte naukowe oświetlenie i uzasadnienie, bardziej przekonywujące od jednostronnych rozważań pp. Wierzbickiego i Garczyńskiego.

Nikt nie zamierza „zmuszać przemysłu do nabywania gorszego i droższego surowca". Rolnictwo polskie pragnie lojalnie pracować nad polepszeniem i potanieniem ofiarowanych przemysłowi surowców, upatrując w tem dążenie programowe pierwszorzędnej miary i doniosłego znaczenia; ufa też, że pozyska w końcu Centralny Związek Przemysłu Polskiego dla tego programu, jego rzetelną, praktyczną współpracę. Ten program jest do pokonania tylko wspólnym wysiłkiem polskiego rolnictwa i polskiego przemysłu, choćby wypadło wyrzec się niejednego zysku doraźnego i ponieść niejedną, doraźną ofiarę. Nie chodzi tu zgoła o to, czy przemysł „chce dopomóc rolnictwu", lecz o zrozumienie przez przemysł w tej pomocy własnego interesu, jednoznacznego z interesem gospodarczym kraju.

W tych warunkach niepodobna podzielić opinji p. red. Garczyńskiego, jakoby podniesienie jakości surowców krajowych było „raczej wewnętrznym zagadnieniem rolniczem"; ono jest raczej zagadnieniem gospodarczem ogólno-krajowem i przemysłowi polskiemu nie wolno lekceważyć tego charakteru, inaczej wywołać musi obostrzenie norm przymusowych, które oczywiście będzie złem koniecznem, ale w atmosferze wzajemnego zrozumienia może stać się zbędne.

Dr. J. PIEKAŁKIEWICZ

Wywóz lnu w ostatniem pięcioleciu

Uprawa lnu ma dość duże znaczenie dla rolnictwa naszych województw północno-wschodnich, specjalnie zaś w województwie wileńskiem. Wobec niedostatecznego zapotrzebowania krajowego, znaczna część wytworzonego włókna lnianego jest wywożona zagranicę. Wskutek tego ceny osiągane za len przez rolników zależą od wielkości wywozu włókna lnianego i cen osiąganych z jego sprzedaży zagranicą.

Ustalmy więc jakie tendencje przejawiały się w eksporcie włókna lnianego w ostatniem pięcioleciu.

*Wywóz lnu w tysiącach złotych *).*

	1928 r.	1929 r.	1930 r.	1931 r.	1932 r.
Słoma lniana	1.163	727	266	67	96
Len międlony	7.682	10.253	4.541	1.452	1.115
„ trzepany	1.009	396	417	643	763
„ czesany	264	944	898	226	52
Wyczeski i wytrzepki (pakuły) lniane	6.630	7.187	4.261	2.116	2.345
Razem	16.748	19.507	10.383	4.504	4.371

W roku 1929 wartość wywozu lnu, w porównaniu z rokiem poprzednim, wzrosła dość znacznie, lecz już rok 1930 wykazuje bardzo silny spadek wartości wywozu, prawie do połowy wartości wywozu 1929 r. Stosunkowo jeszcze większy spadek, bo więcej niż o połowę, wykazał rok 1931. W roku 1932 zaznaczył się dalszy spadek, chociaż w porównaniu z rokiem poprzednim stosunkowo niewielki.

Wartość wywiezionej słomy lnianej zmniejszyła się już w roku 1929, gdy ogólna wartość eksportu włókna lnianego wzrosła. Tendencja ta trwała aż do roku 1931, a rok 1932 wykazał zwyżkę wartości wywozu pod względem ilości wywiezionej słomy lnianej. Len międlony i len czesany, po zwyżce wartości wywozu w roku 1929, wykazują w następnych latach stałą zniżkę kwot osiągniętych z wywozu. Wyczeski i wytrzepki lniane w ostatnim roku 1932 wykazały pewną zwyżkę wartości wywozu.

Nieco inny przebieg ma wywóz lnu trzepanego. Wbrew ogólnej tendencji, przejawiającej się dla innych rodzai lnu, wartość wywiezionego lnu trzepanego w 1929 roku nadzwyczaj silnie spadła w porównaniu z rokiem poprzednim, natomiast dalsze lata, poczynając od roku 1930, aż do roku 1932, wykazują stały wzrost wartości wywozu tego artykułu.

Dla zapoznania się z tendencją przejawiającą się w 1932 roku porównajmy dane o wywozie lnu w pierwszych czterech miesiącach tego roku, z odnośnemi danemi z roku 1932.

*) Źródło: Roczniki Handlu Zagranicznego za poszczególne lata.

Wywóz w miesiącach styczeń — kwiecień w tysiącach złotych:

	Rok 1932	Rok 1933
Słoma lniana	35	39
Len międlony	638	267
„ trzepany	558	298
„ czesany	46	7
Wyczeski i wytrzepki lniane	1.401	1.477
Razem	2.678	2.088

Jak widzimy ogólna wartość wywiezionego włókna lnianego w pierwszych czterech miesiącach 1933 roku spadła i to dość znacznie, w porównaniu z rokiem 1932. Nieznaczną zwyżkę wartości wywozu wykazują jedynie słoma lniana, wyczeski i wytrzepki. Pozostałe zaś, bardziej cenne artykuły, wykazały zniżkę.

Zmniejszenie wywozu zostało spowodowane nadzwyczaj silnym spadkiem cen włókna lnianego. Ceny uzyskane przy wywozie w poszczególnych latach charakteryzują nam następujące liczby.

Przeciętna wartość 1 kwintala wywiezionego w poszczególnych latach w złotych:

	1928 r.	1929 r.	1930 r.	1931 r.	1932 r.
Słoma lniana	34,65	30,66	21,80	10,55	7,42
Len międlony	135,43	142,42	97,27	71,52	84,96
„ trzepany	142,47	165,75	129,18	96,56	95,22
„ czesany	293,98	362,51	247,45	159,26	137,20
Wyczeski i wytrzepki lniane	103,87	109,40	85,49	62,05	60,02

Rok 1929 wykazuje wzrost ceny wszystkich artykułów, za wyjątkiem jedynie słomy lnianej, której cena, w porównaniu z rokiem poprzednim, spadła. Lata 1930 i 1931 wykazują zniżkę cen wszystkich bez wyjątku rodzai włókna lnianego. W roku 1932 w dalszym ciągu ceny się zmniejszyły za wyjątkiem jedynie ceny lnu międlonego, która wzrosła i to nawet dość znacznie.

Spadek jednakże przeciętnej wartości jednego kwintala był dla poszczególnych artykułów dość nierównomierny. Przeciętna wartość jednego kwintala w roku 1932 była niższa, niż w roku 1928 dla lnu trzepanego o 33,2 %, dla lnu międlonego o 37,3%, dla wyczesków i wytrzepków o 42,2%, dla lnu czesanego o 53,3% i dla słomy lnianej o 78,6%.

Zmieniło się również względne znaczenie poszczególnych artykułów w ogólnej wartości wywozu.

Procent wartości poszczególnych artykułów do ogólnej ich sumy:

	Rok 1928	Rok 1932
Słoma lniana	6,9	2,2
Len międlony	45,9	25,5
„ trzepany	6,0	17,5
„ czesany	1,6	1,2
Wyczeski i wytrzepki lniane .	39,6	53,6
Razem .	100,0	100,0

Najbardziej pożądany jest wywóz artykułów możliwie jak najdalej idącej przeróbki. Z tego punktu widzenia zmniejszenie względnego znaczenia słomy lnianej należy uznać za objaw dodatni i odwrotnie — za objaw ujemny — zmniejszenie znaczenia lnu czesanego, który ma tak niewielkie znaczenie w ogólnym wywozie.

Stosunkowo największy wzrost znaczenia lnu trzepanego tłómaczy się tem, że jego ceny, jak już przekonaliśmy się wyżej, spadły stosunkowo najmniej, chociaż len międlony, którego spadek cen był również w porównaniu z cenami innych artykułów względnie nieznaczny, wykazał znaczne zmniejszenie swego udziału w ogólnym wywozie.

Dla podtrzymania rozpowszechnienia uprawy lnu należy, równolegle z dążeniami do zwiększenia wewnętrznego spożycia włókna lnianego, bardzo energicznie dążyć do zwiększenia eksportu, co może być szybciej osiągnięte, niż zwiększenie spożycia wewnętrznego.

Szkodliwy import

Liberalizm naszej polityki kontyngentowej, polegający na zbyt szczodrem szafowaniu kontyngentami na przywóz towaru z zagranicy, już niejednokrotnie był podawany krytyce, jako czynnik stawiający pod znakiem zapytania celowość zakazów przywozu. Cel tych zakazów, ogólnie biorąc, polega, jak wiadomo, przedewszystkiem na sprowadzeniu importu do granic przywozu gospodarczo uzasadnionego oraz na oddziałaniu na kierunek tego importu. W tym ostatnim wypadku zakazy przywozu spełniać miały w pierwszym rzędzie rolę czynnika uniezależniającego nasz rynek od przywozu z Niemiec.

Nie trzeba udawadniać, że aktualność obydwóch tych założeń, leżących u podstaw naszej polityki kontyngentowej, staje się z każdym niemal dniem większa. Nasz bilans handlowy kształtuje się niezbyt pomyślnie. Za 5 miesięcy b. r. mieliśmy dodatnie saldo w wysokości tylko około 50 milj. zł. Konieczność zwiększenia tej zbyt małej w stosunku do naszych potrzeb płatniczych cyfry wymaga konsekwentnych posunięć nietylko w kierunku zwiększenia wywozu, lecz również zwrócenia uwagi na istniejące pozycje przywozu zbędnego. Również układ stosunków polsko-niemieckich bynajmniej nie upoważnia nas do zliberalizowania naszej polityki wobec przywozu z Niemiec. W okresie 4 miesięcy r. b. Niemcy zajmowały nadal pierwsze miejsce, jako dostawca towarów do Polski. Import z Niemiec stanowił 21% całego naszego przywozu. Natomiast udział Niemiec jako odbiorcy towarów polskich wyrażał się w tym okresie cyfrą 17,5%. Posunięcia polityki niemieckiej bynajmniej nie idą w kierunku ułatwień dla naszego wywozu. Przykładem tego mogą służyć choćby wprowadzone w ostatnich dniach podwyżki ceł od wikliny koszykarskiej i zwierzyny. Jest to nowe uderzenie w wywóz polski.

Na tle tego układu stosunków, na podkreślenie zasługują te niedomagania naszej polityki kontyngentowej, które powodują wzrost przywozu zbędnego i to przywozu, pochodzącego w dużej mierze z Niemiec. Mamy tu na myśli, poruszoną już przez kilka pism w krótkich notatkach, sprawę importu do Polski egzotycznych surowców — manilli i sisalu.

Przywóz sisalu i manilli jest w znacznej mierze przywozem działów produkcji powroźniczej. Surowiec egzotyczny może być doskonale zastąpiony przewyższającym go znacznie jakościowo surowcem krajowym. Tymczasem dzieje się odwrotnie — sisal i manilla, jako surowiec tańszy, znajdują coraz szersze zastosowanie również w tych działach produkcji powroźniczej, które do niedawna opierały się na przerobie surowca konopnego. Dotyczy to przedewszystkiem wytwórczości szpagatu. Ta ewolucja stosunków daje się we znaki przedewszystkiem rolnictwu, które, nie znajdując zbytu na swój produkt, ogranicza coraz więcej obszar uprawy konopi. Również w ciężkiej sytuacji znajdują się liczne fabryki, nastawione na przerób surowca konopnego. Fabryki te, nie mogąc wytrzymać konkurencji zakładów, pracujących na tańszych, importowanych surowcach, są zmuszone do przechodzenia na przerób surowca egzotycznego. Ograniczenie importu manilli i sisalu leży więc w interesie rolnictwa i przetwórczego przemysłu konopnego oraz, co nie wymaga chyba uzasadnienia, w interesie bilansu handlowego.

Względy te były na tyle przekonywujące, że sisal i manilla zostały swego czasu wciągnięte na listę towarów zakazanych do przywozu. Wydawałoby się, że sprawa została w ten sposób postawiona właściwie i, że kontyngenty na przywóz egzotycznych surowców będą udzielane jedynie w wypadkach, gdzie surowiec zagraniczny nie może być zastąpiony krajowym. Dodać należy, że w całokształcie produkcji powroźniczej są to wypadki nieliczne. Rzeczywistość okazuje się jednak

odległą od tych przewidywań. Mianowicie, przywóz manilli i sisalu do Polski w ciągu 5 miesięcy b. r. był o 20% większy, niż w tym samym czasie roku ubiegłego. Innemi słowy wskutek zbyt liberalnego udzielania kontyngentów przywozowych, zakazy przywozu stały się czynnikiem, który zamiast ograniczyć, zwiększył import.

Zakazy przywozu, zwiększające import i to, jak w tym wypadku, import, idący w dużej mierze z Niemiec, są paradoksalnym wręcz przykładem niekonsekwencji naszej polityki kontyngentowej, nad czem cierpią żywotne interesy krajowej wytwórczości i bilansu handlowego.

(„Gaz. Handl.").

Tkaniny wojskowe ze lnu

Włókno lniane ma duże zastosowanie w zaopatrywaniu materjałem wojska.

Rzut oka na ilość i rodzaj tkanin świadczy o tem wymownie.

Obecnie są już w użyciu wojska tkaniny:

na ubrania letnie,
na ubrania robocze,
na ubrania szpitalne dla chorych,
na ubrania szpitalne dla personelu,
na ubrania marynarskie pokładowe,
na ubrania pokładowe tropikalne,
na bieliznę osobistą,
na bieliznę pościelową,
na bieliznę szpitalną,
na ręczniki,
na onuce,
na wsypy,
na sienniki,
na worki do zboża,
na worki do mąki,
na worki do odzieży,
na worki marynarskie,
na tornistry,
na plecaki,
na chlebaki,
na ładownice,
na torby na materjał polowy,
na pokrowce wszelkiego rodzaju,
na taśmy.
na żagle dla marynarki,
na namioty obozowe,
na płachty na wozy i biedki,
na wiadra do pojenia koni.

Wszystkie wymienione rodzaje tkanin zostały wprowadzone i wypróbowane w wojsku i zdały ze swej użyteczności egzamin zadawalniająco.

Niezależnie od tych tkanin są jeszcze używane tkaniny wysokiej jakości do wyrobu samolotów, a z włókna lnianego wyrabianą jest wata opatrunkowa, przewyższająca swemi zaletami watę bawełnianą, której duże ilości zużywa wojsko w czasie pokoju, a jeszcze znacznie więcej zużywać będzie w razie wojny.

Nici lniane są używane do szycia rzędów na konie, uprzęży, obuwia i oporządzenia wojskowego.

Dalsze zastosowanie tkanin z włókna lnianego nie jest ograniczone wymienionemi powyżej przedmiotami. Materjały sanitarne, jak: opatrunki, gaza, bandaże, batysty i przylepce — mogą być z powodzeniem wyrabiane z lnu; tkaniny grube i ścisłe mogą również zastąpić w razie potrzeby skórę miękką; z taśm lnianych można wyrabiać pasy główne, paski do spodni, paski i szelki do wszelkiego rodzaju oporządzenia, np.: do tornistrów, chlebaków, torb różnego rodzaju, pokrowców, uprzęży i t. p.

Z tego pobieżnego zestawienia widać, jak wielkie zastosowanie ma len przy zaopatrzeniu wojska. Władze wojskowe, rozumiejąc i doceniając wielką rolę lnu w zaopatrzeniu wojska w czasie pokoju, a przedewszystkiem w czasie wojny, są w dużym stopniu zainteresowane tem, by kraj posiadał dostateczną ilość i odpowiednią jakość tego surowca. Akcja prowadzona w kierunku zastąpienia w wojsku tkanin bawełnianych i jutowych lnianemi, już dzisiaj dała swe dodatnie wyniki.

Z tego też względu, jak również i z punktu widzenia obrony państwa, jest rzeczą niezmiernie ważną rozszerzenie dotychczasowego obszaru uprawy lnu, przeniesienie i propagowanie jej na całym obszarze państwa, który nadaje się do uprawy tej tak ważnej dla nas rodzimej rośliny włókienniczej.

Równie ważną i nieobojętną jest sprawa polepszenia jakości włókna, przez podniesienie strony technicznej uprawy lnu, selekcję i dobór siemienia lnianego siewnego, podniesienie racjonalnej wyprawy słomy lnianej na włókno, jak: moczenia, roszenia, międlenia, trzepania, czesania, sortowania i przechowywania włókna, gdyż niektóre materjały wojskowe, jak ubrania tropikalne, szpitalne, płótna lotnicze, przędza i nici lniane do szycia materjału wojskowego, — muszą być wyrabiane z włókna lnianego bardzo wysokiego gatunku, którego w kraju mamy jeszcze za mało. Fabryki, wyrabiające te materjały, importują duże ilości włókna lnianego, wysoko - gatunkowego, do tego celu z zagranicy, głównie z Belgji.

Jeśli chodzi o własności tkanin lnianych, używanych w wojsku, w porównaniu do tkanin bawełnianych lub jutowych, to przedstawiają się one ze wszech miar dodatnio.

Praca wojska w odróżnieniu od życia codziennego stawia specjalne wymagania wszelkim tkaninom. Tkaniny wojskowe są używane w sposób odmienny niż tkaniny w życiu codziennem. Z tego

też względu, od tkanin lnianych dla wojska muszą być wymagane pewne ścisłe normy techniczne, jak ciężar 1 metra bieżącego, gęstość, wytrzymałość przy rozrywaniu i t. d. Poza tem, tkaniny dostarczane przez wytwórców, muszą być jednolite pod względem jakości wyglądu zewnętrznego gdyż wojsko musi być zaopatrzone w materjał jednolity. Wreszcie niektóre rodzaje materjału wojskowego: jak pokrowce, taśmy, tornistry, chlebaki, pasy główne, ładownice, płachty na wozy, torby, wiadra — muszą być przechowywane w stanie zdatnym do użytku, często dziesiątki lat.

Z tego też względu przedmioty takie powinny być wykonane wyłącznie z tkanin lnianych, bowiem włókno lniane w stanie suchym nie ulega tak łatwo utlenianiu się i kruszeniu pod działaniem słońca i światła, jak włókno bawełniane, czy jutowe, które jest skłonne do przekształcania się pod wpływem tych czynników w oksycelulozę i nie znosi długiego przechowywania, tracąc swą wytrzymałość.

O trwałości tkanin lnianych świadczy znalezienie ich w grobowcach egipskich, co jest wymownym dowodem ich trwałości na przechowywanie.

Dalszą dodatnią cechą przedmiotów lnianych jest okoliczność, że tkaniny z lnu piorą się i dezynfekują lepiej od bawełnianych, wykazują mniejszą skłonność do zakurzenia się i zanieczyszczenia bakterjami, z powodu większej gładkości i szczelności włókna i dlatego tkaniny lniane szczególnie nadają się na ubrania letnie, robocze, szpitalne, pościel koszarową oraz bieliznę i pościel szpitalną.

Przedmioty lniane są trwałe na częste namakanie i wysychanie, a tem samem więcej odporne na pranie niż bawełniane.

Tkaniny lniane w porównaniu z bawełnianemi posiadają przeszło dwukrotnie większą wytrzymałość na rozerwanie; dla pewnego rodzaju tkanin uzyskanie wymaganej wysokości byłoby rzeczą wręcz niemożliwą przy zastosowaniu do ich wyrobu bawełny. (Tkaniny na namioty obozowe, płachty na wozy, chlebaki, tornistry, pokrowce, ubrania marynarskie).

Wobec dużej wytrzymałości również i czas używania przedmiotów ubraniowych i bieliźnianych, wykonywanych z tkanin lnianych, jest około dwukrotnie wyższy od przedmiotów z tkanin bawełnianych; dlatego przedmioty lniane pomimo ich wyższej ceny są faktycznie tańsze.

Nie można tu pominąć względów gospodarczych państwa, które również przemawiają za wyłącznem stosowaniem tkanin lnianych w wojsku. Samowystarczalność państwa w zakresie potrzebnych surowców włókienniczych, w czasie pokoju i w czasie wojny, obrót walutą krajową w kraju, bez potrzeby uciekania się do kupna walut obcych, pomoc rolnikowi w zbyciu wyprodukowanego włókna, zrównoważenie bilansu handlowego,—to są względy, które nie mogą być obojętne dla polityki gospodarczej państwa w dobie obecnego ciężkiego kryzysu gospodarczego.

Na Wystawie Lniarskiej w Wilnie wojsko wystawi po raz pierwszy tkaniny i przedmioty lniane, używane w wojsku, a to w celu zaznajomienia ogółu społeczeństwa z materjałem zaopatrzenia wojska, którego głównym surowcem jest len.

Widocznem jest, że wojsko zrobiło duży krok naprzód i okazało dużo zrozumienia dla akcji lniarskiej, ustosunkowując się z dużą przychylnością i uznaniem do tych, którzy pracują nad zorganizowaniem lniarstwa w Polsce i popiera wszelką akcję, która zmierza do polepszenia jakości surowca lnianego i zwiększenia powierzchni uprawy oraz zbytu. Wytknąwszy sobie za cel zastąpienie wszelkiego rodzaju tkanin bawełnianych i jutowych — lnianemi, dąży do tego celu z powodzeniem i rezultaty tej pracy są oczywiste.

Dążenia te muszą iść dalej, bo konsekwencja w każdem poczynaniu jest czynnikiem warunkującym powodzenie, a akcja lniarska jest jednym z tych ważnych czynników samowystarczalności i tem samem ma duży wpływ na sprawę obrony państwa. Wojsko może dziś apelować do wszystkich organizacyj pracujących w akcji lniarskiej o dalsze wysiłki w tym kierunku i żywi niezłomną nadzieję, że akcja ta znajdzie zrozumienie u ogółu społeczeństwa.

W dobrze zrozumianym interesie własnym i państwa, ogół producentów lnu rozumie dziś doniosłość zagadnienia i nie należy wątpić, że dołoży wszelkich starań, by produkcję lnu i jego przeróbkę postawić na odpowiednim poziomie — przyczyniając się do zapewnienia wojsku tego, tak ważnego surowca.

FRANCISZEK TYMAN

Dwa lata pracy Bazarów Przemysłu Ludowego

Dane liczbowe, dotyczące działalności Bazarów Przemysłu Ludowego w Wilnie, Nowogródku, Białymstoku i Brześciu nad Bugiem, parokrotnie były już podawane na łamach „Przeglądu Lniarskiego“, nie zamierzam więc ich raz jeszcze powtarzać. Chciałbym natomiast zastanowić się nad kwestją, jakie postępy poczyniły w przeciągu ostatnich dwóch lat: opanowanie przez Bazary terenu produkcji i skupu, rozszerzenie rynków zbytu oraz wewnętrzna sprawność organizacyjna.

A więc przedewszystkiem — opanowanie terenu działalności. Przyznać trzeba, że przed dwoma laty władze Bazarów niezbyt dobrze się orjentowały w możliwościach produkcyjnych swych terenów tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Dojście do producenta kresowego

nie było rzeczą łatwą, wymagało dużo czasu i energji. Nieraz się zdarzało, że tereny, które podług wszelkich danych produkują znaczne ilości płótna, w rzeczy samej nie miały go prawie zupełnie. I odwrotnie, całe gminy, traktowane jako słabe pod względem produkcyjnym, stawały się później dużymi dostawcami płócien. Dziś co do tego nie może już być niespodzianek: teren 4-ch województw północno-wschodnich jest przez Bazary dokładnie opracowany i poznany, możliwości wytwórcze zbadane. W konsekwencji zaś w ogromnym stopniu wzrosły zdolności produkcyjne Bazarów: o ile, naprzykład, jeszcze przed rokiem dla 4-ch Bazarów łącznie było rzeczą bardzo trudną dostarczenie Monopolowi Solnemu miesięcznie 10.000 worków do soli, o tyle dziś dostarczają one temuż Monopolowi do 50.000 worków miesięcznie, a mogłyby tę ilość podwoić.

Naturalnie, zagadnienie zbytu poza stroną ilościową posiada jeszcze kwestję jakości, — dla płócien samodziałowych niezmiernie trudną i skomplikowaną. Standaryzacja przędzy i płócien wiejskich jest jeszcze w Polsce sprawą zupełnie surową, wymagającą kolosalnej pracy instruktorskiej przez długie lata. W miarę sił i środków materjalnych Bazary tej pracy się podjęły, angażując specjalnych instruktorów, którzy jeżdżą od wioski do wioski, od chaty do chaty, nastawiając przędzenie i tkanie na właściwe tory. I przyznać trzeba, że postęp w dziedzinie dostosowania tkanin samodziałowych do wymagań rynku jest już widoczny, że praca instruktorska zaczyna już wydawać owoce. Naturalnie, trudno tu oczekiwać gwałtownych skoków ku lepszemu, tembardziej, że akcję instruktorską Bazary prowadzą za własne skromne fundusze, bez pomocy z czyjejkolwiek strony.

Przechodząc do sprawy sprzedaży, trzeba przedewszystkiem stwierdzić, że całe powodzenie akcji zbytu lnianych płócien samodziałowych przypisać należy przedewszystkiem Ministerstwu Spraw Wojskowych, które zaczęło przed dwoma laty, jako duży i wyrozumiały odbiorca, nabywać bardzo znaczne ilości tych płócien. Zajęte przez Min. Spraw Wojsk. stanowisko było tym bodźcem, który pozwolił zepchnąć sprawę tkanin wiejskich z martwego punktu: opierając się o wojsko, jako o głównego odbiorcę, zaczęły Bazary szukać zbytu na innym polu pracy. Przyszły dostawy dla Monopolu Solnego, Kolei, Kas Chorych, rolnictwa i t. d. Wreszcie rozpoczęto atak na rynek prywatny: założono w lecie r. b. skromny, oszczędnie prowadzony Oddział w Warszawie, który już od pierwszych dni swej egzystencji cieszy się dużym zainteresowaniem warszawianek. Na wiosnę r. b. wzięły też Bazary udział w Targach Poznańskich, gdzie stoisko ich było poprostu oblegane przez publiczność. Spowodowało to założenie Oddziału również i w Poznaniu. Oddział ten—jak dotąd—rozwija się bardzo pomyślnie.

Oczywiście, osiągnięte rezultaty mogły mieć miejsce tylko w warunkach zgodnej współpracy 4-ch Bazarów, obejmujących swą działalnością teren czterech najbardziej „lniarskich“ województw północno-wchodnich Rzeczypospolitej. Stwierdzić należy, że współpraca ta w przeciągu dwuch lat ubiegłych miała charakter nie tylko zgodny, lecz do szczegółów solidny i przyjazny. Żeby jednak działalność Bazarów jeszcze bardziej rozwinąć, uchwalono założenie nowej spółdzielni pod nazwą „Centrala Bazarów Przemysłu Ludowego“ z siedzibą w Wilnie, która będzie biurem sprzedaży Bazarów, a więc będzie prowadziła propagandę używania samodziałowych płócien i tkanin lnianych i innych artykułów przemysłu ludowego, będzie się starała o zdobywanie zamówień, zawierała umowy w imieniu zrzeszonych Bazarów i t. d.

Zdajemy sobie sprawę z tego, że dotychczasowa działalność Bazarów posiada nie same tylko dodatnie strony, że są jeszcze niedociągnięcia i skazy, które należy usunąć. Wierzymy jednak, iż z jednej strony powstanie Centrali Bazarów, z drugiej zaś dobra wola i praca ludzi, stojących na czele Bazarów, przyczynią się do możliwie największego usprawnienia dotychczasowej pracy, a tem samem i do jeszcze większego ulżenia losowi producenta lnu — rolnika kresowego.

H. S.

Len w sztuce

Zbytecznem byłoby powtarzać, powszechnie już dziś znaną prawdę, o znaczeniu materjału i narzędzia przy wszelkich wytworach zdobniczych. Do takich szlachetnych materjałów, używanych w tkactwie od niepamiętnych czasów, należy len — który po każdem praniu nowego nabywa połysku, staje się coraz cieńszy i coraz miększy, nie tracąc pewnej swoistej prężności. Len, którego niezrównane walory podziwiamy w szczątkach tkanin z grobów Koptyjskich, zebranych w Musée Guimet w Paryżu czy w innych zbiorach muzealnych w stolicach europejskich; który w Muzeum Narodowem w Warszawie, narówni z wełną i jedwabiem, biały i barwiony, gładki, drobno pikowany czy haftowany, reprezentuje różne kroje strojów szlachty i pań polskich.

Len, to materjał liturgiczny — podobnie jak wosk. Według przepisów kościoła katolickiego, tylko len i jedwab prawdziwy mogą być używane na szaty kościelne. Na ołtarzu powinny leżeć 3 obrusy lniane, a palić się powinna prawdziwa oliwa i świece z prawdziwego pszczelego wosku.

Dziś postęp techniki i tysiąc „względów ży-

ciowych" spowodowały, że używanie wosku i lnu ograniczone zostały do niezbędnego minimum: lniany obrus obszywa się bawełnianą koronką, komże i alby szyje się niejednokrotnie z bawełny, a wosk do świec miesza się ze stearyną, z woskiem ziemnym i t. p. ingredencjami; prawdziwego jedwabiu „trudno dostać" i prawdziwego płótna również. I dziwna rzecz, że te trudności zdobycia szlachetnego materjału i zalew namiastek — idzie równolegle z zanikiem poczucia piękna w społeczeństwie, z brakiem formy w sztuce. Dziś „trudno dostać" prawdziwe dzieło sztuki, w którem kojarzyłoby się natchnienie twórcze artysty z umiejętnością; dzisiejsze — a także wczorajsze i przedwczorajsze polichromje kościołów, obrazy, rzeźby, dewocjonalja, dywany, dekoracje wnętrz mieszkań i t. d. i t. d. mają — z bardzo małemi wyjątkami — wszelkie cechy namiastek, któremi zadawala się społeczeństwo, pozbawione zarówno poczucia formy w sztuce jak i zrozumienia wartości szlachetnych materjałów.

Poczucie to utrzymało się jedynie w środowiskach, gdzie zachowała się tradycja — a więc przedewszystkiem u ludu. W okolicach, oddalonych od wielkich centrów, gdzie jest maximum samowystarczalności, lud, opierając się na tradycji w traktowaniu materjału i narzędzia pracy, wytwarza do dziś z miejscowych surowców przedmioty, mające cechy wysokiego artyzmu. Do takich charakterystycznych wytworów sztuki ludowej należą tak bardzo rozpowszechnione na naszych terenach barwne tkaniny ludowe, „radziużki", do takich (mówimy tu tylko o wytworach tkackich) należą lniane ręczniki i obrusy wzorzyste, które po wymaglowaniu błyszczą jak srebro; należą stroje ludowe, haftowane i mereżkowane nićmi białemi albo też barwnemi. Charakterystyczną cechą tych wszystkich wytworów ludowych jest umiar i ład, jest logika w wyprowadzeniu formy zdobniczej. Jeżeli zwrócimy uwagę na radziużki, zauważymy, że każdy motyw ornamentacyjny na takiej tkaninie jest typowo tkacki — a na doświadczeniu wiekowem oparta umiejętność operowania narzędziem, t. j. krosnem tkackiem, i umiejętność używania przędzy lnianej, daje tkaczkom wiejskim taką pewność, że z prostych bardzo splotów i skrzyżowań nitek wyprowadzają one tysiące innych kombinacyj ornamentacyjnych oraz tysiące efektów, powstających z odpowiedniego dobierania barw. Ośrodki tego tkactwa rozsiane po całej połaci północno - wschodnich ziem Rzplitej, to jakby żywy rezerwat starej, na tradycji opartej wytwórczości zbiorowej, który łączy doświadczenie artystyczne przeszłości z teraźniejszością. Tkaniny te, używane do wszelkich potrzeb gospodarskich na wsiach, zdobyły obecnie miejskie rynki jako kapy, portjery, narzuty i t. p.

Takie same walory artystyczne, jak radziużki, posiadają również hafty ludowe, wykonywane na lnianem płótnie jako ozdoby bielizny i strojów ludowych i zawsze ściśle do kroju ubrań przystosowane. A jest w tych haftach ogromna różnorodność. Inne efekty dają atłaskiem robione i dziurkowane hafty krakowskie, inny jest kolorowy haft podkarpacki; inne ornamenty wywołuje hafciarka łowicka, zdobiąc bieliznę subtelnym, drobniutkim jak maczek haftem kolorowym, inaczej znów przedstawia się bogaty haft wołyński czy też poleskie „zawołokanie" o szerokich płaszczyznach w kolorze czarnym, czerwonym albo ciemno brunatnym z czerwonym odcieniem, gdzie tło, t.j. płótno lniane, występuje tylko w formie małych kwadratów i trójkątów, a przedewszystkiem linij, krzyżujących się i stykających z sobą pod kątem prostym albo 45°.

Archaiczna prostota i powaga haftu poleskiego wywołuje reminescencje jakiegoś antyku, a często powtarzający się w nich kolor czerwony posiada ten sam odcień, który spotykamy w tkaninach koptyjskich i który widzimy również w lnianych sukniach i żupanach w muzeum warszawskiem; lud przechował bowiem do niedawna w tradycji również dawne sposoby trwałego barwienia roślinnemi barwikami. Dziś te stare przepisy idą coraz więcej w zapomnienie i ustępują miejsca łatwiejszym w użyciu barwikom chemicznym, a do haftowania coraz częściej używają kobiety miejskie kupnej przędzy bawełnianej, zamiast własnoręcznie przędzonych i barwionych nici lnianych. Za tą zmianą idzie wypieranie dawnych ściegów i dawnych ornamentów hafciarskich przez gotowe wzory z żurnali i z książeczek z „wzorkami" krzyżykowemi, zmiana kroju i wreszcie zarzucenie starych strojów, haftów i tkanin i zastępowanie ich przez kupne kapy z odpadków bawełny i gotowe ubrania z tandety, wypieranie lnu przez tak nietrwałe sztuczne jedwabie, liche perkaliki, mieszaniny bawełny z lichą wełną itd. Lud przechowuje bowiem swoje tradycje niejako podświadomie, nie umie uzasadnić ich racji i zatraca je łatwo, skoro zetknie się z szybkiem tempem miejskiego życia, które wszelkiemi drogami do wsi dociera i imponuje jej swoim szychem i błyskotliwością. Dziś jednak ta błyskotliwość i wiara w fetysza, jakim do niedawna była kwestja nieograniczonego postępu techniki i poszukiwanie ciągle czegoś nowego, ulega już bardzo poważnej krytyce, a w sferach artystów interesujących się wyborami tekstylnemi i dekoracją wnętrz zauważyć możemy zwrot ku formom prostym i logicznie z tworzywem związanym. Warszawska wytwórnia „Ład", która w ostatnich latach zdobyła sobie poważne imię w kraju i zagranicą głównie przez swoje wyroby tkackie, po wielu studjach, próbach i doświadczeniach, dotyczących barwienia, splotów tkackich itd., obok najlepszej wełny i prawdziwego jedwabiu z Milanówka postawiła jako materjał na pierwszym planie len. Tkaniny lniane, wykonywane w pracowniach „Ładu" na warsztatach żakardowskich różnią się od ludowych radziużek wileńskich przedewszystkiem innym rodzajem splotów tkackich, i — co za tem idzie — innemi

sposobami rozwiązywania zagadnień ornamentacyjnych, są przytem bardziej zwarte i mięsiste.

Rezultaty, jakie „Ład" osiągnął na polu tkactwa lnianego, możemy traktować jako krok ku odrodzeniu sztuki warstw inteligencji także i na innych polach; a wydobycie jako materjału do tkanin o charakterze artystycznym lnu, który od tak dawna utrzymywał się tylko na tkaninach ludowych, nabiera prawie jakby cech symbolu. Można zaryzykować twierdzenie, że użytkowanie lnu, jako materjału rodzimego, którego wartość polega nie na cenie, ale na jego szlachetnych walorach, występuje u nas tam, gdzie jest poczucie formy w sztuce i zrozumienie znaczenia tworzywa; gdzie tego poczucia braknie, gdzie następuje upadek sztuki, tam len wychodzi z użycia.

J. ORYNŻYNA

Len i moda

Przywykliśmy zapatrywać się na modę niepoważnie, jak na kaprys pięknych pań. Mimo to moda ma głębokie przesłanki psychologiczne i estetyczne, chęć odmiany stroju i dekoracji są instynktem głęboko zakorzenionym, z którym się liczyć należy, niezależnie od tego z jakich wypływa pobudek. Moda nie jest tylko przywilejem nerwowych miast, uganiających się za nowością, podlega jej nawet wieś konserwatywna i przywiązana do tradycyj. I stroje ludowe podlegają zmianom, co można obserwować np. na Kurpiach, lub w Łowickiem, gdzie istnieje nawet termin specjalny „wymadzać" czyli tworzyć nową modę.

Być może mody naszych miast są bezmyślnem, ślepem naśladownictwem elegancji międzynarodowych. Ale w kuźnicy mody nic się nie tworzy bezmyślnie, niemal wszystko posiada głębokie przesłanki gospodarcze. Zadaniem bowiem mody jest stwarzać wieczne nienasycenie rynku, coraz to nowe zainteresowania i pokusy, aby fabryki mogły stale pracować—i zatrudniać maszyny głodne pracy i ręce robocze. Nadto moda wydobywa na jaw coraz to inny surowiec, jedwab, wełnę, bawełnę, sztuczny jedwab, popierając coraz to inne grupy gospodarcze, coraz to inne konsorcja, fabryki — i magazyny. Ostatnio na arenie pojawił się gość dawno zapomniany — len. Pamiętaliśmy go z wypraw naszych babek i matek, ale płótno wyszło właściwie całkowicie z użycia miast, jedynie wieś, jak za króla Ćwieczka, zaspakajała nadal swe potrzeby płótnem samodziałowem, przechowując starodawną umiejętność tkania. W miastach tylko wytworna bielizna stołowa, ręczniki lniane fabryczne, jak również płótno wyszywkowe i ścierki, niekiedy ręcznego tkania, przypominały nam o lnie, wypartym w innych zakresach przez bawełnę, sztuczny jedwab, jeśli chodzi o rzeczy tańsze, a jedwab i wełnę w artykułach droższych. Tego lata len zawojował materjały odzieżowe, dekoracyjne i meblowe, nie mówiąc o bieliźnie stołowej i nawet pościelowej. Moda ta nazywa się kryzysową, nietyle dla taniości i bezspornej trwałości płótna lnianego, ile dla ogólnych przyczyn gospodarczych.

Czytelnicy „Przeglądu Lniarskiego" zapewne są doskonale poinformowani o kolosalnej propagandzie lniarskiej, jaką rozwinęły Francja, Niemcy, Anglja i inne państwa, w ostatnich czasach. Kierowała nią myśl powstrzymania wypływających zagranicę z krajów europejskich miljonów na bawełnę, które tak ujemnie odbijają się na bilansie płatniczym państw. Postanowiono dążyć do częściowego bodaj zrealizowania sentencji „ziemia nasza powinna nas nietylko wyżywić ale i odziać" czyli oparcia choć części przemysłu na surowcu krajowym. I moda tego lata przypomniała sobie o płótnie lnianem.

Riviera i wszystkie europejskie plaże zaroiły się od sukien, bluzek i kołnierzy płóciennych, a przedewszystkiem kostjumów i płaszczów płóciennych, najczęściej angielskich lub lekko wciętych, przybranych tylko barwnemi guzikami. Płótna surowe, niebielone, wąskie pojawiły się w oknach mistrzów igły Paryża. Białe i niebielone lub półbielone, a także kolorowe płótna dzielą względy wytwornych pań, jakkolwiek dominował kolor ścierkowy, czyli szpagatowy. Oczywiście przeważały płótna fabryczne, gdyż przemysł ręczny zanikł prawie już wszędzie. Pojawiły się również cieniutkie sztywne „linon" lniane i organdyny na suknie wieczorowe. Jednakże moda ta jest pod urokiem samodziałów, i płótna fabryczne elegantszych domów, a także specjalne materjały lniane imitują szorstkość, nierówność przędzenia i naturalny piaskowy, ścierkowy lub popielaty kolor lnu. Na zachodzie samodziały wełniane i lniane, albo półlniane i półwełniane należą do wielkiej elegancji, ale są nierównie droższe od materjałów fabrycznych. U nas dotychczas gdzie propaganda lniarska jest jeszcze związana z przemysłem ludowym, tanie płótna samodziałowe pojawiły się na sam rozkwit mody zanim fabryki nasze wypuściły modne materjały lniane (sprzedawane nietylko po kilkanaście ale po 20 i 30 złotych; w przyszłym roku zapewne ceny na nie spadną o połowę). Moda haftów ludowych polskich, organizowana przez Warszawskie Towarzystwo Popierania Przemysłu Ludowego a lansowana przez panią Beckową, małżonkę Ministra Spraw Zagranicznych, związana jest również z płótnem ludowem, gdyż prawie wszystkie hafty ludowe nierozłą-

czne są z płótnem, gdyż wykonywane są po „nitce”.

Toalety płócienne ozdobione haftem ludowym autentycznym były prezentowane na przyjęciu p. Ministrowej Beckowej w Bazarze Warsz. Tow. Pop. Przemysłu Ludowego przez najwytworniejsze panie z polskiej dyplomacji. Nader estetyczna ta moda zapewne rozwinie się szerzej na rok przyszły i należy mieć nadzieję, że moda płótna zagranicą pociągnie za sobą i modę na hafty ludowe, które Tow. Pop. Przem. Ludowego w Warszawie przystosowało do organizacji akcji sukniowej.

Koszule męskie z płótna ludowego, o szlachetnym wyglądzie naturalnego samodziału, bardzo wytworne są do kostjumów sportowych i mają wielu zwolenników na Wileńszczyźnie, popyt na nie w stolicy i innych miastach będzie uzależniony od dobrych fasonów i organizacji sprawnego szycia masowego. Lniane krawaty z krajek o spokojnych barwach również mają wielbicieli wśród eleganckich sportsmenów warszawskich, którzy zdołali się z niemi zaznajomić. Bardziej odważni eleganci posprawiali sobie nawet kostjumy płócienne, na lato i willegjaturę, że pozwolę sobie na małą niedyskrecję wymienienia gen. Wieniawa-Długoszewskiego.

Poza materjałami lnianemi odzieżowemi i płótnami powróciła do mody bielizna stołowa płócienna i w bardzo dobrym guście są obrusy i serwety z płótna szarego ozdobione mereżkami, lub autentycznym haftem ludowym. Również lansowana jest lniana bielizna pościelowa, w Niemczech np. fabryczna i kolorowa. Duże wzięcie jak zagranicą tak i w kraju mogą mieć grubsze płótna farbowane na story i krycie mebli. Warszawskie Tow. Pop. Przemysłu Ludowego sprzedaje tego dość dużo. Anglja wypuszcza specjalne druki na płótnach do celów meblowych, w kwiaty i motyle, podobne do kretonów.

Nasze radiuszki czyli ludowe tkaniny dekoracyjne lniane pod względem pięknych dyskretnych barw i artystycznych wzorów przewyższają o wiele materjały meblowe fabryczne i mają duże zastosowanie na narzuty, makaty, serwety, przykrycia otłarzy, pokrycia mebli, tapety, oprawy książek, poduszki, torebki ect. Mogą one skorzystać z mody lniarskiej.

Jak widzimy przemysł ludowy może dostarczać płócien stołowych i odzieżowych, radziuszek, krawatów lnianych. Płótno lniane posiada wypróbowaną trwałość (wytrzymuje 200 prań podczas kiedy bawełna 40), po praniu robi się coraz cieńsze i bielsze. Przytem jest niesłychanie tanie w stosunku do materjałów fabrycznych. Przy dobrej propagandzie może znaleść różne zastosowania. Posiada ono kardynalną wadę, że się gniecie, ale moda patrzy przez palce na wady swoich benjaminków. Z płótnem trzeba się umieć obchodzić, należy prać mydłem bez żadnych proszków i często maglować. Proszki wywołują często plamy. Krawcowe zaskoczone modą na płótno, uskarżały się na sztywność i twardość płótna ludowego. W materjałach ubraniowych chodzi przedewszystkiem o miękkość, dającą się osiągać dość rzadkiem tkaniem, które z kolei wpływa również na mniejsze gniecenie się materjału. Zagraniczne materjały lniane są rzadko tkane. Naogół to co jest zaletą dobrego płótna jak gęste tkanie, dobra waga, ciężar i równość przędzenia, stanowi właśnie wadę materjałów odzieżowych. Poszukiwane są bowiem materjały tak rzadkie, że nieledwo przejrzyste, miękkie, sprane w barwie ścierkowej, lub popielatej, białej lub też farbowane na modne kolory pastelowe, nierówno przędzione, podkreślające wszelako cechy samodziału w przeciwieństwie do artykułów fabrycznych. Nie wpadajmy jednak w przesadę, gdyż nie wiadomo jak długo potrwa ta moda, a zepsuwszy tkaczki wiejskie kaprysami mody, nie dostaniemy od nich dobrego płótna, które zawsze będzie potrzebne na obrusy i serwety, ręczniki, ścierki. Materjałów odzieżowych można produkować tylko określoną ilość na przemijające potrzeby.

Wszystko co wyżej powiedziane odnosi się do mody tego lata. Czy moda na wyroby lniane, a zwłaszcza wyroby ludowe potrwa dłużej? Sądząc z nakładu jaki wydano wszędzie na propagandę lnu, należy przypuszczać, że modę tę będzie jeszcze zagranica forsowała. Oczywiście fabrykanci europejscy będą się prześcigać w różnych finezjach i pomysłach na temat lnu, za któremi nie nadążymy jak zwykle. Można wróżyć pojawianie się coraz to nowych tkanin i splotów, coraz to nowych kolorów. Zapewne i nasi fabrykanci na przyszły sezon przygotują imitację tych materjałów zagranicznych, które tak drogie, bo najmodniejsze, były w tym roku. I nasz przemysł ludowy zapewne będzie miał konkurencję polskich fabrycznych płócien, o ile będą mogły konkurować z nim ceną i jakością lub lepszem zastosowaniem. Ale sam przemysł ludowy może poniekąd do tych wymagań się przystosować.

Dużą pomocą dla płótna lnianego może być propaganda haftów ludowych autentycznych, których bezapelacyjne piękno i precyzja przetrwa wszelkie mody. Mając jednak materjały sukniowe i odzieżowe na widoku, przemysł ten powinien poczynić potrzebne przystosowania techniczne, jak również organizując bielenie i farbowanie. Sprawa farbowania lnu jest rzeczą skomplikowaną, najlepsze farbowanie indanthrenowe jest zbyt trudne i skomplikowane, aby mogło być stosowane domowym sposobem w wiejskiej chałupie. Nastręcza się tedy sprawa farbiarni lnu dla przemysłu ludowego. Jest to bolączka naszych radziuszek (ludowych tkanin lnianych dekoracyjnych), która oddawna oczekuje na rozwiązanie tych trudności. Jak powtarzam, materjały lniane odzieżowe mogą być modą zawodną, ale stylowe tradycyjne radziuszki mogą liczyć na dłuższy żywot przy swych regjo-

nalnych zaletach dekoracyjnych i taniości. Powinny być w sprzedaży tańsze radziużki farbowane jak dotychczas, poszukiwane ze względu na cenę i droższe jeśli są gwarantowane pod względem farbiarskim.

W obecnej chwili kupuje się dużo imitacyj radziużek robionych po miastach dzięki ich lepszemu farbowaniu. Dział radziużek może przetrwać zmienne fluktacje mody. Jeśli chodzi o płótno ludowe, to pozostanie niezmienne potrzebne płótno ścierkowe, ręcznikowe, obrusy i serwety, płótna wyszywkowe. W celu szerszego rozpowszechnienia płótna koniecznem jest zorganizowanie dobrego bielenia, które również przetrwa różne mody. Ale to są przewidywania przyszłości. W tej chwili płótno w tym stanie prymitywnym półbielonym samodziałowym jest modne, króluje w najelegantszym świecie. Powinniśmy oburącz uchwycić tę modę i nie dać jej przeminąć jak najdłużej. Bo moda ta dla nas jest nie owczym pędem ale dobroczynną mądrością, która przychodzi w posiłki naszym rolnikom, pozwala płacić im podatki, podtrzymywać samorząd i państwo, a przedewszystkiem ma władzę podnieść w dobrobycie nasz kraj wynędzniały — ojczyznę lnu — województwa wschodnie.

Inż. W. WOJCIECHOWSKI

Uniwersalizm włókna lnianego

Len i tkaniny lniane znane są od setek wieków, spotykamy się z niemi zarówno w starożytności jak i w średniowieczu. Wykopaliska ostatnich czasów w Egipcie wykazują nam, jak ówczesne ludy wysoko ceniły wartość tkanin lnianych, skoro używały je nawet w grobowcach Faraonów, a zarazem przekonywujemy się namacalnie jak len jest odporny i wytrzymały, skoro go nawet wieki nie były w stanie zniszczyć.

Kroniki średniowieczne wspominają bardzo często o wyrobach lnianych, a u nas w Polsce len był rozpowszechniony wśród wszystkich warstw społecznych, służył zarówno panu jak i chłopu. Zgrzebna koszula wiejska, siermięga kmieca, czy też wyprawa wojewodzianki lub królewny szyte były z lnianych tkanin. Nietylko w izbie czeladnej dziewczęta zajęte były pracą przy kołowrotkach i krosnach, ale i wypielęgnowane rączki wysoko urodzonych przędły długie dnie i wieczory cieniutkie nici na płótno, lub też w czasach wojennych darły lniane szarpie dla rycerstwa.

Na początku naszej epoki po raz pierwszy zaczyna wchodzić na widownię bawełna i rywalizować ze lnem.

Warunki ekonomiczne życia, mechanizacja pracy ręcznej, dążność szerokich mas społecznych do taniości powoduje wysunięcie się na pierwszy plan bawełny, produktu o wiele tańszego zarówno w surowcu jak i fabrykacji.

Praktyka jednak wykazuje, że len, aczkolwiek w zasadzie droższy jest tańszym od bawełny, jeśli przyjmiemy pod uwagę trwałość, odporność i wysoką klasę towarów lnianych. Porównajmy lniany ręcznik z bawełnianym: lniany. srebrzysto biały, gładki, miły w dotknięciu, nie żółknący nigdy, lecz coraz bielszy; bawełniany pokryty zawsze drobnym meszkiem, żółknący przy dłuższem używaniu, trwający parokrotnie krócej niż lniany, czyż kalkuluje się, choć cena jego jest niższa? To samo dotyczy bielizny stołowej i pościelowej. Co zastąpi przytem uczucie przyjemnego chłodu prześcieradła lnianego lub lnianej powłoczki.

Anglja, której zamiłowanie do piękna własnego home'u jest znana, ogólnie używa głównie w gospodarstwie domowem wyroby lniane. Obrusy białe, czy kolorowe komplety podwieczorkowe, bielizna pościelowa, ręczniki lub ścierki zazwyczaj są tkane ze lnu.

Zastosowanie lnu w czasach dzisiejszych jest niemal uniwersalne zarówno na lądzie, na wodzie czy w powietrzu, a wyroby lniane dzielą się zasadniczo na dwie grupy: tkaniny i nici.

Wszelkie gatunki włókien lnianych od najgrubszych do najcieńszych znajdują swoje zastosowanie do wyrobu całego szeregu tkanin, począwszy od grubego płótna workowego służącego do opakowania zboża, cukru, soli, nawozów sztucznych, cementu i chemikalji, płótna oponowego nieprzemakalnego używanego na namioty, opony wagonowe, samochodowe lub wozowe, tkanin specjalnych, technicznych, filtracyjnych, następnie tkanin tapicerskich i krawieckich, aż do tkanin cienkich: bieliźnianych, pościelowych i stołowych, a kończąc na luksusowych lnianych batystach. Następnie kolosalne zastosowanie ma len w obecnym rozwoju lotnictwa, ponieważ większość skrzydeł aeroplanowych są robione z tkanin lnianych, a kadłuby aeroplanów są również pokryte płótnem lnianem, z którym jedynie co do wytrzymałości mógłby konkurować jedwab, lecz nigdy co do ceny.

Moda kobieca, która w ostatnich latach wyrugowała z garderoby niewieściej porządną, solidną, białą bieliznę osobistą, zastępując ją coprawda piękną, barwną cieniutką pajęczyną jedwabiu, obecnie przez swych wielkich mistrzów paryskich przywróciła lnu palmę pierwszeństwa, coprawda w innem zastosowaniu. Żadna elegancka kobieta dzisiejszych czasów nie może nie mieć pośród

swoich tualet sukni, kostjumów czy też pidżam lnianych, których chłodu nic nie zastąpi na letnisku lub rozpalonej plaży. Obecnie tkaniny lniane na suknie damskie są tak udoskonalone, że nie gniotą się, co było dawniej cechą odstraszającą nabywców. Tkaniny kolorowe i szare, jednolite i plecionki dają naprawdę śliczne efekty, przytem są higjeniczne, gdyż się świetnie piorą co w porze letniej jest nieodzowne. Wszystkie powyższe tkaniny lniane na suknie damskie produkowane dawniej jedynie zagranicą, a przez to niedostępne dla szerszego ogółu ze względu na cenę, wyrabiane są obecnie w jednej z wielkich fabryk krajowych.

Prócz tkanin z włókna lnianego, jak już powyżej wspomniałem, wyrabiane są również nici, służące do najrozmaitszego użytku. Taśmy do maszyn papierosowych i segregacyjnych, czy do kulomiotów — tkane są z nici lnianych. Warsztaty tkackie deseniowe posługują się galerunkami lnianymi, nici szewskie, kuśnierskie, rymarskie, introligatorskie używają się głównie lniane. W krawiecczyźnie i szyciu domowem nici lniane wykazują dużo większą moc niż bawełniane, aczkolwiek te ostatnie są bardziej rozpowszechnione. Nici lniane znajdują również zastosowanie jako surowiec służący do wyrobu sieci rybackich.

O produkcji lnu, wyrobach lnianych i ich zastosowaniu możnaby pisać bardzo obszernie. Ja w moim krótkim artykule chciałem z jednej strony wykazać wartość lnu, jako surowca bardziej odpornego i mocniejszego od bawełny, z drugiej zaś jego uniwersalność. Przekonywujemy się, że len można spotkać zarówno w pałacach jak i w chatach wiejskich, restauracjach, fabrykach, na okrętach, pociągach, samolotach, na plażach i w górach.

Len, oprócz wszystkich swoich zalet, jest surowcem, który możemy produkować na własnej ziemi i własnemi siłami, uniezależniając się od importu zagranicznego. Coprawda obecnie włókno lniane sprowadzane jest częściowo z zagranicy, gdyż produkcja krajowa nie daje nam jeszcze surowca, z którego można byłoby produkować bardzo cienką i jednocześnie wytrzymałą przędzę, mam jednak przekonanie, że zczasem kultura lnu w Polsce osiągnie tak wysoki poziom, iż produkowanie nietylko jak dotychczas grubszych, lecz i najcieńszych tkanin będzie możliwe w zupełności z krajowego surowca.

Mgr. farm. ZDENKA JERZABKÓWNA
Referent naukowy fabryki waty i opatrunków „Antoni Jankowski i S-ka" (AJASKA).

Wata opatrunkowa ze lnu

Wyroby lniane jako materjał opatrunkowy, nie są rzeczą zupełnie nową.

Już w końcu XVIII-go stulecia w Anglji wyczeski lniane po bardzo prymitywnej przeróbce miały zastosowanie w lecznictwie jako materjał chłonny i opatrunkowy. Szarpie lniane, strukturą swą bardzo zbliżone do waty, były znane już przed kilkuset laty.

W dobie obecnej, ponieważ czynniki rządowe i społeczne dążą do samowystarczalności gospodarczej kraju, rozpoczęto doświadczenia z przeróbką pakuł i wyczesków lnianych w celu otrzymania waty hygroskopijnej, co dało bardzo pomyślne wyniki. Otrzymany produkt został przez autorytety świata lekarskiego wypróbowany, zanalizowany i uznany jako w zupełności nadający się do celów leczniczych. Aczkolwiek w wyglądzie zewnętrznym t. j. włókna waty lnianej nieco się różnią od dotychczas używanej waty bawełnianej, to jednak fizyczne i chemiczne właściwości zupełnie odpowiadają wymaganiom stawianym wacie opatrunkowej, a w niektórych wypadkach przewyższają watę bawełnianą, gdyż jak wiadomo wyroby ze lnu nieco chłodzą, co przy leczeniu ran jest rzeczą bardzo nawet pożądaną.

Wata, bez względu na pochodzenie, jest niczem innem, jak tylko pilśnią dobrze wymytych, oczyszczonych i wybielonych elementarnych włókien. Starannie przeprowadzone chemiczne procesy bielenia niszczą zbędne a nawet szkodliwe substancje nieorganiczne i organiczne, pozostawiając jedynie czystą celulozę, która sama przez się jest doskonałym chłonnikiem wilgoci.

Mikroskopowa różnica pomiędzy watą lnianą i bawełnianą wyraża się w wyglądzie włókien. Len posiada włókno kształtu komórki cylindrycznej, zamkniętej z obu stron. Połysk posiada jedwabisty. Włókno zaś bawełny jest bez połysku, posiada wewnątrz próżną przestrzeń, dzięki czemu ma kształt tasiemkowaty i jest skłonne do skręcania się, a tem samem łatwiej spilśnia się niż włókno lniane. Co się tyczy właściwości chemicznych różnicy pomiędzy watą lnianą i bawełnianą niema.

Ilość popiołów według lekospisów dopuszczalna jest 0.02% — 0,04%.

Wymaganem jest, by odwary z waty nie dawały osadów z $BaCl_2$, $Ba/NO_3/_2$ i AgCl, co stwierdzałoby niedokładne oczyszczenie i wypłókanie włókien. Pod względem fizycznym, wata lniana również nie ustępuje właściwościom wacie bawełnianej. Sterylizuje się doskonale, wydzielenia z ran (krew, ropę) wchłania bardzo dobrze, posiada miękkie i przyjemne w dotyku włókna i jest wygodna przy nakładaniu powiązek gipsowych i krochmalowych.

Do przeróbki na watę lnianą nadają się wszystkie przędziwa lniane, a w zupełności wystarczają odpadki z przędzalni i tkalni przemysło-

wych. Proces przeróbki lnu jest w zasadzie bardzo podobny do bawełnianego. Ponieważ jednak surowe włókno lnu posiada barwę żółtawą (nieco ciemniejszą od włókna bawełny), przeto proces bielenia waty lnianej jest nieco dłuższy i kosztowniejszy w porównaniu z procesem bielenia włókna bawełnianego.

Wata hygroskopijna, aby odpowiadała swemu zadaniu, powinna być przedewszystkiem starannie odtłuszczona i wolna od związków woskowych, które uniemożliwiają pochłanianie wilgoci.

Najlepszym sprawdzianem dobrego odtłuszczenia waty jest siła chłonności. Dobra wata lniana powinna chłonąć 18—22-krotną ilość wody (w jednostce ciężar.). Drugim dobrym, wystarczającym, lecz niekoniecznym dowodem odtłuszczenia waty jest jej skrzypienie w dotknięciu. Skrzypienie waty stwierdza ślady mydła i kwasu, pozostałych po procesie odtłuszczania włókien lnianych.

Prawie od roku stosują watę lnianą nietylko w lecznictwie, ale i armja i kolej, i tylko od społeczeństwa zależy, aby została ona artykułem powszechnie używanym i całkowicie zastąpiła dotychczas używaną watę z bawełny zagranicznej. Można mieć nadzieję, że w zrozumieniu doniosłości własnej produkcji z własnego surowca sfery miarodajne, jako też szeroki ogół społeczeństwa, okażą należyte poparcie temu młodemu przemysłowi. A wówczas to wyrób waty lnianej stanie się jednym z filarów produkcji polskiej wogóle, i przeróbki ze lnu w szczególe, z czego w pierwszym rzędzie skorzysta Wileńszczyzna, jako główny producent lnu.

Pozatem wspierając przemysł krajowy polegający na przeróbce własnych surowców, wstrzymujemy import z zagranicy, a tem wzmacniamy życie gospodarcze i ekonomiczne, a w związku z nim naszą niezawisłość polityczną.

Inż. A. BENDYCH

Standaryzacja przędzy i tkanin samodziałowych

Gatunkowanie (standaryzacja) przędzy oparte jest na ocenie jej cech, których poznanie zezwoli na określenie przydatności przędzy na płótna różnego gatunku i grubości, bądź na nici do szycia, wiązania sieci i t. p.

Najogólniejsza właściwość, która pozwala na grupowanie przędzy — to jej *grubość* określana przez stosunek długości przędzy do jej wagi. Numeracja metryczna grubości podaje ile kilometrów nitki wyprzędzono z 1 kg. włókna. Numeracja angielska, powszechnie dotychczas używana, — ile pasem po 300 yardów (yard = 36 cali ang. 91 cm.; 300 yardów=273 mtr.) nitki dał 1 funt angielski (1 lbs=454 gr.). Metryczny Nr. 1, czyli 1 kilometr przędzy z jednego kilograma włókna odpowiada numerowi angielskiemu

$$\text{Nr.}\ \frac{1000\ .\ 454}{273\ .\ 1000}=1{,}68$$

Angielski numer przędzy otrzymamy z przemnożenia metrycznego przez 1,68 (dokładnie przez 1.654).

Gdy przędza w motku posiada wiadomą długość, wystarczy zważyć go, aby z długości i wagi wyliczyć numer przędzy. Motki przędzy samodziałowej nie mają dotychczas ani ustalonej długości, ani ilości nici, tak, że wypada posługiwać się odmierzeniem np. 100 mtr. przędzy i ze zważenia jej określić Nr. Jeżeli 100 m. przędzy waży np. 12 gr., a 1,000 m. waży 120 gr., to 1 kg. włókna da

$$\frac{1000}{120} = 8{,}33 \text{ km. przędzy,}$$

czyli, że jej numer metryczny wyniesie 8,33, a numer angielski 8,33 × 1,68 = 14. Wprost otrzymamy Nr. ang. z podzielenia liczby 168 przez wagę w gramach 100 m. przędzy — 168:12=14. Wagi kwadrantowe do przędzy zalecone dla producentów wiejskich przez T-wo Lniarskie posiadają skalę N-rów dla 100-metrowego pasemka przędzy. Motek przędzy wskazanem jest zbadać w kilku miejscach i z przeciętnej określić Nr. przędzy w motku. Produkcja fabryczna może regulować Nr. z dokładnością do 2%, przędza ręczna wymaga więcej swobody — różnice N-ru w jednym motku dochodzą do 10% od średniego.

W przędzy o określonym już numerze badamy *ilość skrętów* na 1 cal ang. Kawałek przędzy o długości 10 cali rozkręca się aż do zupełnego zluźnienia włókienek i liczy się ilość obrotów korbki, podczas rozkręcania. Stopień rozluźnienia włókienek widać przez powiększające szkło — lupkę. Ilość skrętów na 1 cal wynosi dla przędzy wątkowej 1,7—1,8 $\sqrt{\text{Nr}}$; osnowowej 1,8—2 $\sqrt{\text{Nr}}$; na nici 2—2,2 $\sqrt{\text{Nr}}$. Np. dla przędzy Nr. 16 wątku ilość skrętów = 1,7—1,8 $\sqrt{16}$=6 skrętów, wahać się zaś może ilość skrętów przędzy do wątku od 8—7,2, osnowy od 7,2—8, na nici 8—8,8 skrętów na 1 calu angielskim.

Wrzeciono kołowrotka robi 1.400—2.000 (przeciętnie 1.600) obrotów w minucie i jest w stanie nadać w jednej minucie skręt naokoło na $\frac{1.600}{8}$ = 200 calach (5 m.) przędzy Nr. 16. W godzinie uprzędzie prządka nie licząc przerw, 60 mtr.×5 m. około 300 m. b. przędzy. Nr. 16 wagi $\frac{300\ .\ 168}{100\ .\ 16}$ = ca 32 gr. Jeden kg. przędzy Nr. 16 musi pilnie prząść przez 30 godzin.

Przędza powinna być równa i gładka. Dla oceny tych zalet owija się przędzę na czarnej

płytce w drobną o równych odstępach drabinkę i od oka ocenia się w jakim stopniu posiada przędza wymienione zalety.

Równość względnie jednostajność przędzy daje się ująć w cyfry przez mierzenie jej mocy w różnych miejscach. Im przędza równiejsza tem mniej różnią się między sobą poszczególne wyniki pomiaru. *Moc* przędzy najlepiej mierzyć na specjalnych do tego celu aparatach, gdy ich niema można posługiwać się dobrą wagą sprężynową. Nitkę dł. około 50 cm. zaczepioną jednym końcem o haczyk wagi ciągnie się powoli i równomiernie za drugi koniec aż do zerwania. Wychylenie wskazówki daje moc badanej nitki. Tekturka umieszczona w szczelinie będzie opuszczała się przy naciąganiu nitki razem ze wskazówką, a zatrzyma się w momencie zerwania nitki, co pozwoli na dokładne odczytanie pomiaru na skali. Poddaje się rwaniu 10 kawałków przędzy i średnia arytmetyczna daje miarę mocy badanej przędzy. Moc przędzy zależy od jej grubości, t. zn. numeru i od gatunku włókna, przytem przędza tego samego numeru może być wykonana zarówno z włókna mocnego jak i słabego.

Ważnem jest stwierdzenie klasy włókna zawartego w przędzy. Gdyby włókno lniane posiadało zawsze jednakową wytrzymałość, to iloczyn mocy przędzy wyrażonej w gramach przez jej numer byłby liczbą stałą, — ponieważ jednak moc włókna lnianego waha się w dość dużych granicach, więc i iloczyn przybiera różną wielkość. Wielkość tego iloczynu świadczy o gatunku surowca, a poniekąd i o samem wykonaniu przędzy, gdyż przędza w próbach rwania pęka w miejscach najcieńszych, jeżeli więc jest nierówna, wrzecionowata, to średnia moc tak nierównej przędzy będzie niższa, od mocy przędzy tego samego numeru i z tego samego surowca wykonanej ale równej (jednostajnej).

Iloczyn ten jest dla tkacza syntezą praktycznej wartości przędzy jako surowca tkackiego. Wartość tego iloczynu, nazwijmy go przydatnością, wynosi dla przędzy ze lnu od 16 do 36.000. W granicach tych jest duża dowolność klasyfikacji na kilka gatunków osnowy i kilka wątku, przyczem osnowa i wątek danej grupy rzadko różnią się ponad 10% w swej przydatności (wątek słabszy). Oparcie się na tym iloczynie jako wykładniku przydatności przędzy byłoby dla tkacza dobrem i ostatecznem rozwiązaniem sprawy wyboru przędzy, gdyby każda partja przędzy była w masie swej jednolitą. Odchylenia numeru przędzy wynoszą kilka %, wytrzymałości — kilkanaście. Na sztukę tkaniny bierzemy średnio około 120 km. b. przędzy, a badaniom podajemy zaledwie kilka metrów, to wyliczona z badań przydatność przędzy będzie miała charakter przypadkowości i musi być uważana tylko za warunek konieczny, ale niewystarczający. Pewną wskazówką na ile polegać można na zbadanej przydatności—da przebieg rwania 10 prób przędzy. Po wyliczeniu wartości średniej odjąć od niej należy wartość z 10 najniższą i wyliczyć stosunek procentowy otrzymanej różnicy do wytrzymałości średniej. Stosunek ten można uważać za stopień niejednostajności przędzy — im jest on mniejszy, tem więcej polegać można na wyrachowanej przydatności przędzy.

Poszczególne stadja przeróbki włókna lnianego na przędziwo, a następnie na przędzę, wystawiają włókno na próby wytrzymałości. Trzepanie, czesanie, a później nawój nitki na hamowaną cewkę, są sprawdzeniem mocy włókna. Włókno słabe z natury, lub też osłabione przez wadliwe roszenie, bądź suszenie, będzie się ścinało w trzepaniu—większość jego odejdzie jako pakuła wytrzepkowa. Następną próbę daje czesanie, gdzie znowu słabe włókno odchodzi jako wyczeski, a wreszcie kołowrotek powoduje napięcie nitki między cewką nawojową, a palcami prządki.

Nitka ze słabego włókna będzie źle wytrzymywała to napięcie — prządka będzie musiała wyciągać grubszą tasiemkę, co da jej grubszą nitkę, wytrzymującą już to napięcie.

Mechaniczne zabiegi związane z produkcją przędzy samoczynnie wprowadzają, jak widzimy, pewną selekcję wytrzymałości włókna. Włókna słabsze dają się prząść tylko w grubsze numery przędzy; na przędzę cienką, wyższych numerów, trzeba używać mocnego włókna. Wynika z tego, że z numerem przędzy związana jest pewna najniższa jej wytrzymałość poniżej której przędza nie da się wyprząść w sposób płynny, to znaczy bez częstego zatrzymywania kołowrotka. Jeżeli prządka zechce wbrew tym wymaganiom prząść cieńszą przędzę niż pozwala na to surowiec, to „nie opłaci skórka za wyprawkę".

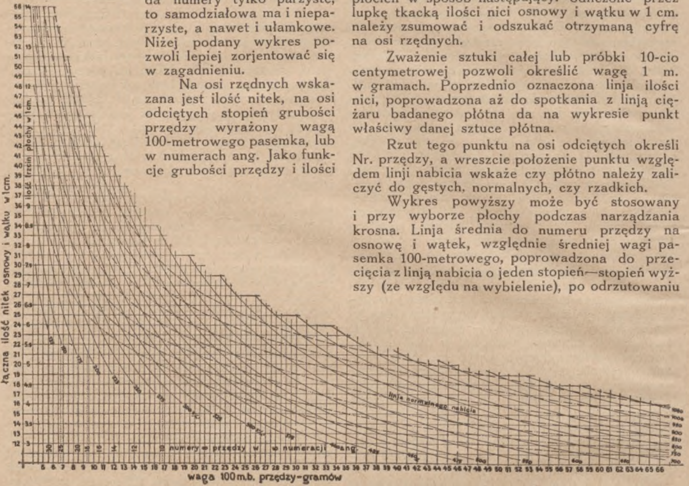
Chcąc traktować przędzę jako artykuł rynkowy, trzeba ją przedewszystkiem przemotać w prawidłowe motki, najlepiej o obwodzie jak motki przemysłowe, to zn. 2,5 yarda = 90 cali ang.=228 cm. Motowidło wiejskie łatwo można na ten obwód nastawić. Nitki w pasemkach obliczyć po 30 lub 60 i pasma przeplatać nitkami. Dobrze jeżeli tych pasem 30-to nitkowych będzie 40, albo 60-cio nitkowych 20, to wtedy dostaniemy normalny rynkowy motek. Następnie należy określić średni numer przędzy w motku i sprawdzić stopień jej przydatności. Numer przędzy w połączeniu z stopniem przydatności dadzą dostateczną podstawę do gatunkowania przędzy.

Przy gatunkowaniu płócien lnianych najlepiej jest wziąć za punkt wyjścia tkaninę surową o splocie płóciennym równej ilości nitek i równego Nr. normalnej przędzy w osnowie i wątku. Poprawki konieczne dla różnic w stopniu wykończenia ilości i grubości nitek obu kierunków splotu dadzą wyprowadzić się później.

Budowę płótna charakteryzują: 1) ciężar 1 mtr. w gramach (G); 2) ilość nici osnowy (0) i wątku (W) w 1 cm.; 3) Nr. ang. przędzy (N). Dwie z tych wartości określają trzecią:

$G = 168 \times 0 + W/N$; $N = 168 \times 0 + W/G$; $0 + W = NG/168$.

Każda z tych trzech właściwości obserwowana w płótnach samodziałowych występuje w pewnych granicach w sposób płynny, a nie węzłami jak to ma miejsce w produkcji fabrycznej. Jeżeli np. przędza fabryczna aż do Nr. 25 posiada numery tylko parzyste, to samodziałowa ma i nieparzyste, a nawet i ułamkowe. Niżej podany wykres pozwoli lepiej zorjentować się w zagadnieniu.



Na osi rzędnych wskazana jest ilość nitek, na osi odciętych stopień grubości przędzy wyrażony wagą 100-metrowego pasemka, lub w numerach ang. Jako funkcje grubości przędzy i ilości nitek powstały krzywe stałego ciężaru jednego mtr.^{2} płótna i krzywe stałego stopnia nabicia tkaniny. Nabicie tkaniny, to ilość surowca odniesiona do numeru przędzy — charakteryzuje ją iloczyn ciężaru 1 m^2 przez pierwiastek kwadratowy z Nr. ang. przędzy $G\sqrt{N}$. Krzywe stałego nabicia pozwalają orjentować się w gęstości, względnie przewiewności płócien. W dziele Müllera „Die Weberei" podane są asortymenty dobrych płócien belgijskich. Krzywa nabiacia tych dobrych płócien belgijskich pokrywa się z krzywą $G\sqrt{N}$ = „const" = 1350.

Krzywę tę można przyjąć jako krzywą normalnego nabicia. Prócz głównej normalnego nabicia poprowadzone są 3 krzywe niższego i 3 wyższego od normalnego nabicia. Krzywe są do siebie w stosunku względnym jak 100 : 85. W tym mniejwięcej stosunku obniża się ciężar surowej tkaniny po jej wybieleniu sposobem wiejskim. Wspomniany asortyment dobrych płócien belgijskich odnosi się do płócien bielonych; jeżeli odpowiada im środkowa z 7-iu krzywych, nazwana normalną, to dobrym płótnom surowym odpowiadać będzie pierwsza podnormalna. Tyle o teoretycznej stronie wykresu. Praktycznie posługiwać się nim można przy gatunkowaniu płócien w sposób następujący: odliczone przez lupkę tkacką ilości nici osnowy i wątku w 1 cm. należy zsumować i odszukać otrzymaną cyfrę na osi rzędnych.

Zważenie sztuki całej lub próbki 10-cio centymetrowej pozwoli określić wagę 1 m. w gramach. Poprzednio oznaczona linja ilości nici, poprowadzona aż do spotkania z linją ciężaru badanego płótna da na wykresie punkt właściwy danej sztuce płótna.

Rzut tego punktu na osi odciętych określi Nr. przędzy, a wreszcie położenie punktu względem linji nabicia wskaże czy płótno należy zaliczyć do gęstych, normalnych, czy rzadkich.

Wykres powyższy może być stosowany i przy wyborze płochy podczas narządzania krosna. Linja średnia do numeru przędzy na osnowę i wątek, względnie średniej wagi pasemka 100-metrowego, poprowadzona do przecięcia z linją nabicia o jeden stopień—stopień wyższy (ze względu na wybielenie), po odrzutowaniu punktu przecięcia na oś rzędnych — da ilość nitek osnowy i wątku w 1 cm., a tem samem wskaże gęstość płochy, jaką zastosować należy.

Przykład 1. Trzeba dobrać w składzie partję płótna pranego o nabiciu conajmniej II podnormalnej, a co najwyżej normalnem i o wadze 1 m^2 330—480 gr.

Pomiędzy linją ciężaru 325 i 350 prowadzimy linję ciężaru 330; tak samo prowadzimy linję ciężaru 480. Przecięcie tych dwu linij ciężarów z 2 określonemi linjami nabicia, dadzą nam krzywolinijny czworobok, wewnątrz którego muszą się znaleść punkty właściwe płótnom żądanej partji. Gdy punkty wychodzą poza czworobok—płótno nie nadaje się.

Jeżeli sztuka będzie posiadała np. 20 nitek osnowy i wątku w jednym centymetrze, to znajdzie się w oznaczonym czworoboku, gdy ciężar jej wyniesie 390 — 480 gr./m^2, przy ilości nitek 23 granice te będą 330 — 430 gr./m^2, a przy 25 nitkach 330—380 gr.

Przykład 2. Z przędzy na osnowę o wadze 100-metrowego pasemka 10 gr. i na wątek 11 gr., średnio 10,5 gr. — należy utkać płótno na prześcieradło o nabiciu I podnormalnym w stanie wybielonym.

Linja poprowadzona do góry z punktu 10,5 gr. na linji wagi przędzy, przetnie normalną linję nabicia na gęstości osnowy i wątku 30 i wskaże ciężar 315 gr. na m² — czyli, że płocha winna liczyć 7,5 trzciny w 1 cm. (gdy gęstość wątku = gęstości osnowy).

Po wybieleniu ciężar płótna spadnie z 315 na 270 gr. na m², a z nim nabicie spadnie do żądanego I podnormalnego.

W. WŚCIEKLICA

Kotonizacja lnu i tkniny lniano-bawełniane

Sprawa kotonizacji włókna lnianego nie jest sprawą nową. Głównym impulsem do zbawełniania lnu jest możność przędzenia tak spreparowanego włókna zmieszanego z bawełną na wrzecionach bawełnianych. Ilość patentów kotonizacji lnu jest b. liczną. U naszych wschodnich i zachodnich sąsiadów prace nad kotonizacją, szczególnie kilka lat temu, były prowadzone bardzo intensywnie. Wyniki tych prac dotąd są raczej ujemne niż dodatnie, tem więcej na uwagę zasługują prace w tej dziedzinie prowadzone w naszym kraju. Jakkolwiek nie godzimy się ze wszystkiemi poglądami autora, drukujemy Jego artykuł w myśl maksymy, którą wyznajemy sami — znacznie mniej jest rzeczy niemożliwych niż nam się wydaje. *Redakcja.*

Pierwszem i najdawniejszem przędziwem służącem do przygotowania ludziom odzieży była szerść i runo zdarte ze skóry ubitych zwierząt. Również bardzo wcześnie zaczęli ludzie wyrabiać z łyka i włókien łodygowych plecionki i tkaniny, które w użyciu stawały się coraz delikatniejsze i miększe, co wskazywało, żeby zebrane łyko i włókna przed pleceniem poddać działaniu słońca i wilgoci i wykruszyć twarde i łamliwe części. Tak powstały tkaniny z lnu, konopi i innych włókien, których okazy znaleziono w prahistorycznych wykopaliskach. U ludów azjatyckich stwierdzono również użytkowanie jedwabiu już w bardzo odległej przeszłości.

Te materjały włókienne, zwierzęcego i roślinnego pochodzenia, stanowiły przez wiele tysięcy lat prawie wyłączny surowiec dla ludzkiej odzieży, dopóki na początku XIX-go stulecia bawełna nie zaczęła swego zwycięzkiego pochodu. Bawełna znana i hodowana była w krajach swego pochodzenia, Indjach i Egipcie. W Ameryce zaczęto ją uprawiać w XVII. wieku, ale dopiero wynalazek Amerykanina Whitney'a w roku 1793, maszyny do odziarniania, obniżył koszta robocizny i spowodował ogromny wzrost uprawy.

Wobec tego, że bawełna była o wiele tańszą od materjałów włókienniczych rodzimego pochodzenia, a zapotrzebowanie na tkaniny z powodu wzrostu ludności oraz rozwoju kultury i techniki znacznie wzrastało, bawełna była w stanie zdobyć i opanować rynki całego świata, przygniatając coraz bardziej wytwórczość lnu, a po części i wełny.

Do tego zwycięzkiego pochodu bawełny przyczyniły się, prócz ceny, jej ogromne zalety techniczne i użytkowe: łatwość otrzymania włókna, które roślina daje już w stanie gotowym do przędzenia — należy je tylko wyjąć z torebek nasiennych i odziarnić — łatwość przędzenia; przeciętne gatunki bawełny dają się wyprząść taniej i na przędzę kilkakrotnie cieńszą i równiejszą od lnianej, bawełna się łatwiej bieli i lepiej farbuje, tkaniny bawełniane są cieńsze i równiejsze. (mówimy o gatunkach przeciętnych, masowych), cieplejsze i miększe od lnianych. Powodem tego są zasadnicze różnice budowy włókna bawełnianego i lnianego.

Zarówno gatunków bawełny jak i lnu jest bardzo wiele. Ze względu na temat, mówiąc później o bawełnie i lnie, będę miał na myśli bawełnę amerykańską w średnim gatunku, a len włókienno-nasienny średniej jakości.

B a w e ł n a jest włóknem nasiennem*). Włókno bawełniane stanowi owłosienie nasion i w czasie swego rozwoju tworzy komórkę wydłużoną, zwężającą się ku górze i dołowi, zamkniętą i wypełnioną sokiem roślinnym, który w miarę dojrzewania owocu wysycha, komórka zaś przybiera postać nierównomiernie skręconej tasiemki, z grubszemi i nieco zawiniętemi brzegami. Ta postać tasiemkowata i krętość włókien bawełnianych ułatwia ich przędzenie Ściankę komórki bawełnianej stanowi błonnik *(celuloza)*, z zewnątrz pokryty cienką błonką, a z wewnątrz naskórkiem *(cuticula)*, na którym znajduje się warstewka mieszaniny tłuszczu z woskiem.

Pod względem chemicznym, wysuszone włókno bawełniane stanowi prawie czysty błonnik ($C_6 H_{10} O_5$), a rozłożone na swoje ostateczne pierwiastki zawiera: błonnika 98,3%, ciał azotowych 0,5%, tłuszczu 0,4%, substancji naskórka 0,8%. Pod względem przędzalniczym wartość bawełny zależy od jej własności fizycznych.

*) Źródło: Bawełna, podręcznik dyr. A. Trojanowskiego.

1) *Długość włókna:* włókna bawełny są niejednolitej długości, od 5 do 35 mm. Średnia długość wynosi około 18 mm., przyczem włókna 15—25 mm. stanowią gros i wynoszą około 60% zbioru. 2) *Cienkość:* włókno bawełny jest najcieńszem z włókien roślinnych. Jest to tasiemka szerokości około 20 mikronów (tysięcznych milimetra) i grubości od 6 do 8 mikronów. Numer metryczny*) włókna wynosi około 4000—5000. 3) *Moc* włókna, czyli obciążenie, przy którem włókno ulega rozerwaniu, wynosi $2^1/_2$ do $3^1/_2$ grama, a przeliczona na 1 mm^2 przekroju wynosi około 35 kg. Pod tym względem bawełna jest upośledzona w stosunku do lnu, którego włókna są znacznie silniejsze. 4) *Elastyczność,* 5) *miękkość* i 6) *krętość* — są to jeszcze trzy ważne zalety techniczne bawełny, które ogromnie ułatwiają jej przędzenie.

L e n**). Włókno lniane jest włóknem łodygowem, czyli, jak nazwa wskazuje, znajduje się ono w łodydze, w której tworzy rodzaj siatki, o bardzo wydłużonych okach, otaczające kruchy i łamliwy środek. Dojrzała łodyga, zależnie od gatunku i warunków wzrostu, ma 1,5 mm. do 3 mm. średnicy i długość jej użytkowa, od ziemi do rozgałęzień nasiennych wynosi 60 do 90 cm. W poprzecznym przekroju łodygi widoczne są następujące tkanki: zewnątrz ochronną warstewkę stanowi naskórek, przepojony woskiem, pod naskórkiem warstewka tkanki korowej, zawierającej barwnik roślinny chlorofil; w tkance korowej rozmieszczone są pęczki włókien w ilości dwudziestukilku, z których każdy składa się z trzydziestukilku elementarnych włókienek — komórek, sklejonych między sobą. Środek wypełnia masa drzewnej tkanki, stanowiąca pręcik, z wewnętrznym kanałem powietrznym. Zdjęte z łodygi łyczko złożone jest z pęczków włókien, koloru zielonego o szarym odcieniu; pod mikroskopem dostrzegamy, że te pęczki, czyli techniczne włókna składają się z elementarnych włókienek-komórek, sklejonych wzdłuż między sobą naturalnym roślinnym klejem. Ta właściwość sklejania, którą roszenie celowo tylko w części unicestwia, jest największej wagi dla przędzalnictwa lnianego, ponieważ umożliwia zamoczone w ciepłej wodzie włókno rozciągać wzdłuż podczas przędzenia i otrzymać cienkie i długie nitki, które wysychając sklejają się na nowo i otrzymują ponownie znaczną moc.

Elementarne włókienka, z których sklejone są włókna łyczka, nie są w tej samej roślinie jednakowej długości i grubości. Długość ich waha się od 3 do 60 mm, długich jest jednak stosunkowo nie wiele, przeważają krótkie i im niższy gatunek lnu, tem jest ich więcej, tak że średnia długość włókienek lnu, w średnim do niższego gatunku, wynosi około 11—16 mm. Grubość, średnica komórek, też nie jest jednakowa. W dolnej części łodygi są one najgrubsze i im wyżej, tem stają się cieńszemi. Pod mikroskopem przedstawiają się one jako pręciki, o gładkich, błyszczących ściankach i różnorodnym przekroju, o średnicy 20—60 mikronów. Grubość komórek lnu średniego gatunku, wyrażona jak wyżej w numeracji metrycznej bawełnianej, odpowiada Nr. 1200 do Nr. 3600. Moc włókna lnianego wynosi 10—20 gr, a przeliczona na 1 mm^2 przekroju 110 kg, czyli trzy razy więcej jak bawełny. Włókno lniane techniczne, międlone lub trzepane, zawiera prócz pęczków właściwych włókien i substancji sklejających, resztki naskórka substancji korowej i tkanki drzewnej — paździerzy.

Pod względem chemicznym włókno lniane składa się z błonnika (celulozy), przeciętnie 70 do 85 % oraz substancji sklejających — pektyn białkowych, barwiących, krochmalu, wosku i ligniny.

Kotonizacja lnu polega na przygotowaniu z surowca lnianego: pakuł, targańca lub poślednich gatunków lnu międlonego lub trzepanego, przędziwa, nadającego się do przerobu w przędzalniach bawełniczych, zgrzebnych, a zwłaszcza cienkoprzędnych (angielskich).

Maszyny przędzalnicze bawełnicze, przeznaczone do przerobu surowca, tak czystego, jednolitego i podatnego do przędzenia, jak bawełna, zostały stopniowo ogromnie udoskonalone, ilość odpadków doprowadzona do minimum, a szybkość a więc wydajność do maximum — wrzeciona samoprząśnic obrączkowych robią do 10.000 obrotów na minutę i takich wrzecion obsługuje jedna prządka kilkaset do tysiąca. W tym wyciągniętym do ostatecznych granic procesie przędzenia mała zmiana na gorsze bądź surowca, bądź warunków technicznych, np. wilgotności powietrza w salach, skutkuje, że przędziwo się rwie, rozpada, rozpyla.

Len, a zwłaszcza jego pośledniejsze gatunki i odpadki, jest surowcem niejednolitym, zarówno pod względem zanieczyszczenia, jak i samego rodzaju włókna.

Trudność kotonizacji polega na tem, że z tego surowca należy przygotować jednolite, odpowiadające wymogom tak kapryśnych maszyn, przędziwo i to tłumaczy, że, pomimo iż pierwsze próby kotonizacji zostały podjęte w połowie ubiegłego stulecia i były wielokrotnie ponawiane, zadanie to nie zostało dotychczas zadawalniająco rozwiązane.

Rozwiązanie polegać będzie na opracowaniu sposobu otrzymania w wielkich ilościach zupełnie jednolitego przędziwa, o czystem, nieosłabionem włóknie, przy minimalnym nakładzie czasu, pracy, paliwa, chemikalji i kosztów urządzenia, aby produkt wytrzymał choć w przybliżeniu konkurencję z bawełną.

Technicznie, zagadnienie polega na usunięciu zanieczyszczeń i substancji sklejających i rozdzieleniu włókien na komórki, włókienka elementarne lub kompleksy komórek. Próby wykazały, że kotonizacja całkowita, do rozpadu włókien na poje-

*) Numer metryczny przędzy bawełnianej wskazuje jakiej długości (wyrażonej w metrach) nitka waży 1 gram np. przędza Nr. 40 jest to taka, której 40 metrów waży 1 gr.

**) Źródło: Technologie der Textiefasern, prof. R. O. Sterrog.

dyńcze komórki, daje tyle krótkich włókienek, że przędziwo takie bardzo trudno i źle się przędzie, nawet w mieszance pół na pół z bawełną, wobec czego zaczęło się krystalizować przekonanie, iż proces kotonizacji należy zatrzymać powiedzmy w trzech czwartych drogi, doprowadzić go do rozpadu włókna technicznego, które składa się z trzydziestu kilku komórek, do włókienka — kompleksu, zawierającego już tylko kilka, nie więcej jak 5—6 komórek, tak aby były one jeszcze dostatecznie giętkie, miękkie, podatne skręcaniu na prząśnicach. Przy takiem postawieniu wymagań powstają dwie trudności: należy pozostawić część substancji sklejających, aby kompleks się nie rozpadał na komórki, winien on bowiem pozostać jaknajmocniej sklejony, inaczej nie będzie miał wartości, jako czynnik mocy przędzy i rozpadnie się podczas przędzenia, a jednocześnie spoistość otrzymanych kompleksów winna być usunięta do minimum; druga trudność, to długość tych włókienek — kompleksów, które nie mogą przekraczać maksymalnej długości włókna bawełnianego, do takiej bowiem długości dostosowane są maszyny przędzalnicze. Sposób, na który otrzymałem patent polski, Nr. 18308, polega na tem, że surowiec lniany zostaje pokrajany na sieczkę potrzebnej długości. Sieczkę tą poddaje się oczyszczeniu na maszynach bawełniczych, które wytrzepują kurz i paździerze i jednocześnie roztrzepują pokrajane kawałki łyczka na znacznie cieńsze włókna, wytrącając je z równoległego układu pęczków o wiele bardziej podatnego sklejaniu.

Prace badaczy i wysiłki wynalazców na polu kotonizacji, szły różnemi drogami. Początkowo i może najwięcej, próbowano gotowania w kotłach, pod ciśnieniem do 5—6 atmosfer, w ługu sodowym różnej mocy lub z domieszką najróżnorodniejszych odczynników. Starano się nietylko rozdzielić włókna, ale i rozgotować drzewne domieszki paździerze, słomę i t. p. Tych ostrych, gwałtownych sposobów zdaje się ostatecznie zaniechano i obecnie dążenia idą w kierunku ustalenia jaknajłagodniejszych sposobów chemicznej obróbki, bądź pozostawiając kotonizowany materjał w szarym kolorze gotowanego lnu, bądź podbielając do odcienia surowej bawełny. Wobec tego, że len kotonizowany używa się do przędzenia w mięszaninie z bawełną, podbielanie kotonizowanego lnu jest wskazane, ponieważ ułatwia pracę wykończenia tkaniny w bielniku.

Zupełnie odmienną drogą poszły usiłowania kotonizacji na chłodno - sposobem biologicznym. Korzystając z doświadczenia, że nadmierne roszenie lnu moczonego, a nawet słanego, ogromnie osłabia moc łyczka, przez zmniejszenie kleistości włókna między sobą, próbowano przez moczenie surowca, przeznaczonego do kotonizacji, w kadziach z wodą odpowiedniej temperatury wywołać proces ponownej fermentacji, dalszego roszenia — aż do rozpadu włókien na komórki lub kompleksy. Proces przerywano przemywaniem w gorącej, lekko alkalicznej kąpieli, poczem surowiec wyżymano i suszono. Okazało się jednak, że podczas ponownej tej fermentacji rozwijają się również bakterje szkodliwe dla błonnika. Zwrócono się do biologów i obecne usiłowania idą w kierunku wyhodowania czystej kultury bakterji, któreby wywoływały potrzebny proces fermentacji, a nie osłabiały celulozy.

Jednakże, zarówno sposobami chemicznemi, jak i bakterjologicznemi — nie zostaną rozpuszczone, unicestwione grube zanieczyszczenia słomy, paździerzy i t. p. Muszą one być jaknajdokładniej usunięte mechanicznie przed kotonizacją. Przemysł kotonizacyjny będzie mógł zużywać wszelkie włókno lniane — długie lub krótkie, niedoroszone lub przeroszone, targaniec lub pakuły, byle nie zbutwiałe i niezanieczyszczone w takim stopniu, aby całkowite i dokładne oczyszczenie, w masowej fabrycznej obróbce, nie było już możliwem.

Tkaniny półlniane, z lnu kotonizowanego przezemnie, które będą wystawione na obecnych Targach przez Zjednoczone Zakłady Przemysłowe K. Scheiblera i L. Grohmana w Łodzi, wykonane w warunkach produkcji fabrycznej, uprawniają do twierdzenia, że z przędziwa otrzymanego z kotonizowanego lnu, w mięszaninie pół na pół z bawełną, można będzie wyrabiać przędzę, wątek i osnowę, do Nr. ang. bawełnianego 20 (lniany ca Nr. 55) — włącznie.

Zastąpienie możliwie największej części surowca na tą przędzę przez kotonizowany len staje się w warunkach coraz bardziej utrudnionej wymiany handlowej państwową koniecznością. Zapas złota i dewiz w Banku Polskim stale maleje pomimo heroicznych wysiłków Rządu; Stanom Zjednoczonym A. P. za bawełnę płacimy przeszło sto miljonów złotych rocznie bez równoważnika w postaci polskiego wywozu, podczas gdy odbiorcy naszych wytworów żądają w zamian zezwolenia na przywóz swoich, częstokroć zbędnych; widoków na ułatwienie wymiany międzypaństwowej niema, a pogrzebanie tych postulatów na Konferencji Londyńskiej dowiodło, że państwom ekonomicznie słabym grozi raczej jeszcze większy nacisk ze strony silniejszych. W tych warunkach zastąpienie części przywozowej bawełny przez domieszkę przędziwa z krajowego kotonizowanego surowca stanie się nieubłaganym nakazem ekonomicznym. Trudność tego zadania polega na wielkich ilościach zupełnie jednolitego produktu, jakie należy otrzymać z surowca, który jest już z natury ogromnie niejednolity, a który u nas niska kultura uprawy i obróbki czyni jeszcze o wiele trudniejszym do przerobu.

Uprawa lnu jest po wojnie najlepiej opłacalną kulturą, i ilości potrzebne dla kotonizacji możemy otrzymać bez uszczuplenia dotychczasowego wywozu przez zwiększenie powierzchni zasiewu. Ulepszenie i ujednostajnienie obróbki słomy lnianej jest zadaniem, które na odcinku rolniczym kotonizacji musi być podjętem przez powołane po temu organizacje.

Polskie przędzalnie bawełny produkują rocz-

nie około 50 milj. kg przędzy, w tem przędzy grubszej, w numerach do Nr. 20 włącznie, około 30 milj. kg. Przy technicznie zadawalniającem rozwiązaniu zagadnienia kotonizacji, 20 do 25 miljonów kg. przędzy mogłoby być robione z mięszaniny bawełny z lnem kotonizowanym. Przędza półlniana nie będzie się nadawać na miękkie wątki, na tkaniny drapane, flanele i t. p. oraz na trykotaże.

Produkcja przędzy kotonizowanej, w ilościach 20 do 25 miljonów kg, zmniejszyłaby import bawełny o ca 15.000 tonn, wartości 30.000.000 zł. Kotonizacja w tej skali wymagałaby około 20.000 tonn czystego włókna lnianego, a w gatunkach rynkowych odpowiednio więcej.

Tkaniny z mięszaniny lnu kotonizowanego z bawełną pod względem wyglądu będą nieco odmienne od czysto bawełnianych, posiadają większy połysk i charakterystyczne dla lnianych wyrobów zgrubienia w nitce. Jaka będzie ich trwałość — pokaże czas, noszenie i pranie; wolno wnioskować, że będą trwalsze od bawełnianych, ponieważ włókna lniane, użyte w połowie do przędzenia, są mocniejsze od bawełnianych i nitki, ze względów technicznych, mocniej skręcone. Doświadczenia zrobione w Rosji potwierdzają to przypuszczenia.

Przytoczę dosłowne tłumaczenie opinji jednego z rzeczoznawców rosyjskich:

„Przy długiem noszeniu i wielokrotnem praniu, tkanina, zrobiona z mięszaniny z kotonizowanemi włóknami, jest znacznie trwalszą, nawet w porównaniu z tkaniną lnianą. Objaśniam to tem, że przez działanie potażu i prania, włókna lnianej tkaniny rozpadają się na elementarne włókienka, ale ponieważ one nie zostały przy przędzeniu poszczególnie skręcone ze sobą, więc wskutek niedostatecznego zczepienia następuje rozluźnienie nitki i wypadanie oddzielnych włókienek. W kotonizowanej tkaninie tego niema, ponieważ poszczególne włókienka zostały skręcone między sobą i dlatego tkanina z kotonizowanego włókna jest trwalszą. To potwierdzają przedstawione przezemnie wzory koszul po czteroletniem noszeniu, podczas, gdy w koszulach lnianych tkanina na łokciach szybko się przetarła, w tkaninie z kotoninem to nie nastąpiło i w ciągu czterech lat użycia, tkanina w miarę prania, stawała się jakby gęściejszą i bielszą".

Kotonizacja lnu umożliwi zastąpienie części bawełny przez len z najmniejszym wstrząsem dla kraju, ponieważ nie zmniejszy zatrudnienia przemysłu bawełnianego a ludności dostarczy tkanin najmniej odbiegających w charakterze od czysto bawełnianych, do których przywykła i po cenie do nich zbliżonej,—i dlatego kotonizacja lnu stała się zagadnieniem, które polska technika musi rozwiązać. Zacznie się wyścig pracy, i tak jak potrafiła zrobić pierwszorzędne lokomotywy i sztuczne nawozy, polska technika potrafi zrobić „lnianą bawełnę".

Inż. J. ZAPAŚNIK

Ruch nasion lnu z Wileńszczyzny w sezonie wiosennym 1933 roku

Znaczenie doborowego nasienia siewnego — nie biorąc pod uwagę jego rodzaju — jest sprawą, ważności której uzasadniać nie należy. Nic więc dziwnego, iż w akcji lniarskiej kładziemy tak wielki nacisk na prace naukowo-doświadczalne. Mimo, iż L n i a r s k a C e n t r a l n a S t a c j a D o ś w i a d c z a l n a pracuje dopiero 3 lata, może jednak już pewne wytyczne tej pracy nakreślić.

Wiadomem jest, iż z punktu widzenia użyteczności len można podzielić na dwie grupy: 1) na len ziarnisty, o krótkiej słomie, lecz o dużej ilości nasion i 2) len włóknisty, dający długą, dobrą słomę, a tem samem i dobre włókno, przy stosunkowo małej zawartości siemienia. Jasnem jest więc, iż przy wyborze ziarna siewnego musimy zdać sobie sprawę w jakim kierunku mamy produkować i od tego uzależnić wybór odmiany. Jednak, ze względu na to, iż głównym producentem ziem północno-wschodnich jest drobna własność, nie znająca wyżej wspomnianej dwoistości, nie do pomyślenia staje się ujednostajnienie kierunku produkcji bez planowej akcji siewnej.

Ponieważ sprawa lniarska w swym najdalszym planie pracy wysuwa zastąpienie surowców włókienniczych importowanych surowcem krajowym, musi więc w konsekwencji swego planu iść w kierunku szerzenia lnu o pierwiastkach genetycznych, odpowiadających tym zadaniom, a więc *rozmnażania lnów włóknistych.*

W miarę rozszerzenia działalności T-wa Lniarskiego w Wilnie na teren całej Polski, staje się aktualną sprawa zaopatrzenia nowych, chętnych placówek polskiego lniarstwa, jaką jest np. Małopolska, w nasienie, odpowiadające wytycznym pracy na przyszłość.

Trudności finansowe doby obecnej nie pozwalają nawet na skromny wysiłek ze strony rolnictwa, jeżeli temu nie dopomoże czynnik popierający całą akcję lniarską, jakim jest rząd. Rozumiejąc potrzebę tej pomocy oraz na skutek starań T-wa Lniarskiego, Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych udzieliło subwencji w sumie 9.000 zł. na rozprowadzenie nasion lnu w całej Polsce do konkursów uprawy lnu, z uwzględnieniem 50%-ej ulgi oraz pokrycia przewozów kole-

jowych tak, by rolnik w dowolnej dzielnicy mógł otrzymać ziarno siewne jednolitej odmiany oraz w jednej cenie. Preliminowano rozprowadzenie 22.500 kg siemienia. Cena ziarna siewnego kształtowała się wiosną r. b. około 60 zł. za 100 kg, przy uwzględnieniu zaś 50%-ej ulgi Ministerstwo przyznało na ten cel 6.750 zł. oraz 2.250 zł. na transport. Akcją rozprowadzenia nasion do konkursu w terenie zajęły się wojewódzkie organizacje rolnicze, nawiązując bezpośredni kontakt ze związkami młodzieżowemi, przeprowadzającemi wśród swych członków konkursy.

W porozumieniu z Ministerstwem Rolnictwa i Reform Rolnych ustalono kontyngent dla poszczególnych województw, wielkość którego ilustruje załączona niżej tabelka. W praktyce rzecz się okazała trochę inaczej, gdyż najbardziej aktywną w dziale zakupu okazała się Małopolska (województwo krakowskie, lwowskie, stanisławowskie, tarnopolskie), która zapotrzebowała około 15 tys. kg, a otrzymała 11.526,5 kg i to tylko dzięki spóźnionym zamówieniom ze strony województwa poleskiego, lub częściowo niewykorzystanego kontyngentu przez województwo kieleckie. Towarzystwo Lniarskie kierowało się w tych wypadkach zasadą, iż należy przedewszystkiem zaopatrzyć tę dzielnicę, która wykazała największe zainteresowanie w dziale zamówień, wychodząc ze słusznej zasady, że jest ono wynikiem największego zrozumienia ważności tej sprawy, a co zatem idzie i przygotowania do racjonalnego wykorzystania udzielonej subwencji w okresie tak wielkich trudności budżetowych, jak również i zagwarantowania kontroli nad rozmnażaniem w dalszym ciągu tych odmian, uwzględniając sprężystość organizacyjną tych stowarzyszeń rolniczych, które się tą akcją zajęły.

Całokształt akcji siewnej ilustruje niżej zamieszczona tabliczka.

Zestawienie wykorzystania przyznanych kontyngentów nasion lnu.

Województwo	Kontyngent kg	Rozprowadzono kg
Krakowskie	5.000	5.310
Lwowskie, Stanisławowskie, Tarnopolskie	5.000	6.216,5
Białostockie	2.500	2.500
Lubelskie	2.500	2.516
Kieleckie	2.000	1.157
Nowogródzkie	2.000	2.000
Poleskie	1.500	800
Wileńskie	2.000	2.450
Razem	22.500	22.949,5

Rozprowadzane nasiona były pakowane w worki lniane. Korzystały z 50%-ej ulgi przy przewozie kolejowym, na podstawie zaświadczeń wydawanych przez Sekcję Nasienną C.T.O. i K.R. w Warszawie.

Siemię lniane jako surowiec przemysłu olejarskiego

Według statystyki uprawiano len w Polsce w ciągu ostatnich 2 lat na obszarze ca 100.000 ha, z których otrzymano po około 50.000 tonn siemienia. Po uwzględnieniu ilości potrzebnych do zasiewu pozostało dla przemysłu olejarskiego około 28.000 t. rocznie. Uwzględniając podany powyżej przywóz siemienia lnianego zagranicznego, przemysł olejarski przerabiał w ostatnich 2 latach po około 40.000 t. siemienia rocznie, otrzymując po około 13.000 tonn oleju lnianego i około 27.000 tonn makuchu. Na głowę ludności wypada więc nikła cyfra 0,35 kg. oleju lnianego, gdy zapotrzebowanie w krajach zachodnich wynosiło około 0,80—1.00 na głowę. Małe stosunkowo zapotrzebowanie u nas tłómaczy się nietylko ogólnym kryzysem i zanikiem ruchu budowlanego lecz także małem jeszcze uświadomieniem szerokich mas ludności co do wartości stosowania malowania olejnego.

Z zestawienia tych kilku cyfr wynika jasno, jak świetne widoki dalszego rozwoju posiada u nas uprawa lnu, bo chcąc pokryć tylko obecne nasze stosunkowo małe zapotrzebowanie, uprawa musiałaby być powiększona, w miarę zaś poprawy ogólnych warunków gospodarczych uprawa lnu musiałaby w dalszym ciągu stopniowo wzrastać, by pokryć całe zapotrzebowanie, o ile ono doszłoby do norm zagranicznych.

Nadmiaru produkcji nie należy się obawiać, ponieważ część naszego siemienia zawsze znajdzie chętnych odbiorców zagranicą.

Siemię nasze, sprzątane przeważnie niezupełnie dojrzałe ze względu na włókno, różni się pod wieloma względami od siemienia argentyńskiego, zbieranego w stanie zupełnie dojrzałym. Nasze ziarno jest mniejsze, lżejsze i zawiera mniej oleju (nasze 31—33%, argentyńskie 37—39%), pozatem dzięki warunkom klimatycznym nasze ziarno posiada znacznie wyższy procent wilgoci — 12—20%, argentyńskie zaś tylko 5,5—7%. Mokre siemię nie wytrzymuje dalszych transportów, psuje się w drodze, również przeróbka takiego mokrego siemienia jest bardzo uciążliwa, przyczem otrzymuje się olej nieco ciemniejszy. Na rynek wychodzi nasze siemię w stanie prawie nieoczyszczonym, handluje się

niem przeważnie na podstawie 87—90% czystości, gdy siemię argentyńskie kupuje się na podstawie 96% czystości.

Bardzo pożądanem byłoby, gdyby producenci, wzgl. sprzedawcy krajowego siemienia poddawali siemię handlowe suszeniu i lepszemu oczyszczeniu, by z czasem dojść do norm obowiązujących przy siemieniu zagranicznym.

Zaznaczyć należy, że olej lniany jest tem lepszy, im czystsze i suchsze było siemię tłoczone i że siemię o wilgoci ponad 15% nie nadaje się do zmagazynowania.

Pożądanem byłoby także, by handlem siemieniem krajowem zajęły się poważne i zasobne w kapitały obrotowe firmy, które mogłyby jesienią w czasie największej podaży przyjąć od drobnych producentów większe ilości siemienia.

Jak zaznaczyliśmy już na wstępie, otrzymuje się z siemienia lnianego olej i makuchy.

Łącząc się z tlenem powietrza olej lniany ma właściwość schnięcia i dzięki tej właśnie właściwości jest niezastąpiony przy fabrykacji wszelkiego rodzaju pokostów, farb olejnych i lakierów; stanowi więc podstawowy surowiec dla odnośnych fabryk oraz fabryk ceraty. Olej tłoczony z siemienia krajowego posiada tę właściwość schnięcia w większym stopniu niż olej z siemienia argentyńskiego, poddaje się także o wiele łatwiej procesowi zagęszczania od tegoż, dzięki czemu olej krajowy jest chętnie nabywany i osiąga zwykle lepsze ceny niż argentyński. To też zrozumiałem jest, że przemysł olejarski jest bardzo zainteresowany w krajowej uprawie lnu, mogącej mu zabezpieczyć całkowite pokrycie zapotrzebowania siemienia lnianego.

Lecz nietylko do celów technicznych używany jest olej lniany. Nadaje się on bowiem także do bezpośredniego spożycia, póki jest świeży. W niektórych powiatach ziem północnowschodnich jest do spożycia używany zwłaszcza w okresie wielkiego postu.

Doc elów jadalnych olej winien być tłoczony z najczystszego siemienia, bowiem siemię nieoczyszczone zawiera często szkodliwe dla zdrowia domieszki różnych chwastów. Ponieważ jednak olej ten dość szybko jełczeje, nie nadaje się przeto do dłuższego przechowywania i szerszego zastosowania do celów spożywczych spodziewać się nie należy, tem więcej, że do tych właśnie celów lepiej nadają się inne oleje roślinne trwalsze, jak rzepakowy i słonecznikowy, które dają się łatwo rafinować. Próby zaś rafinowania oleju lnianego nie dały rezultatów zadawalniających.

W końcu należy jeszcze poświęcić kilka słów makuchom lnianym otrzymywanym po wytłoczeniu siemienia.

Makuchy te są niezbędne przy racjonalnej hodowli bydła jako pasza treściwa i zarazem djetetyczna. Niestety makuchy te znajdują u nas jeszcze stosunkowo mały zbyt, co tłómaczy się z jednej strony małem uświadomieniem szerokich mas rolników co do konieczności stosowania tej paszy, z drugiej zaś strony zbyt niską ceną, jaką rolnik obecnie osiąga za produkty mleczne, co nie zachęca go do stosowania makuchów jako paszy droższej od pasz innych. To też przemysł olejarski musi wywozić makuchy lniane zagranicę, gdzie cenne właściwości tych makuchów lepiej są oceniane.

W ciągu ostatnich 2 lat wywieziono z Polski łącznie około 23.000 tonn makuchów lnianych. Reasumując przychodzimy do wniosku, że rozwój produkcji siemienia lnianego leży w interesie zarówno rolnictwa jak i przemysłu olejarskiego. Należałoby zatem zastosować wszelkie możliwe środki, aby rolnicy stopniowo zwiększyli obszar zasiewu lnu, co dałoby możność nietylko zaniechania przywozu siemienia argentyńskiego i wyparcia go z rynku krajowego, ale siemię krajowe stałoby się artykułem eksportowym.

B. BALAČEK,
Inspektor Rady Roln. i kierown. Centraln. Związku Lniarskiego w Czechosłowacji.

Kwalifikowanie słomy lnianej

Dążenie do objektywnego określenia wartości tych lub innych surowców, a co za tem idzie — ich ceny, wywołało w życiu gospodarczem szereg zarządzeń, bowiem cena w zasadzie jest jeno ustaleniem zmiennej wartości. Jeśli chodzi o rolnictwo, to cena buraków cukrowych zależna jest od zawartości w nich cukru, ziemniaków—od zawartej w nich skrobi, mleka — od tłuszczu, sztucznego nawozu lub karmu — od zawartych części użyźniających, względnie odżywczych itd.

To samo dotyczy lnu, gdyż len, jako surowiec lub fabrykat, dostaje się na rynek w najróżnorodniejszych gatunkach, bardziej rozmaitych, niż przy innych surowcach pochodzenia roślinnego.

Zaledwie len znalazł się pod strzechą, już ukazują się pierwsze jaskółki nadchodzącego sezonu, zjawiają się kupcy, oglądają len, wytykają jego wady, z reguły mówią o złej sytuacji, nie kupują, lecz wytwarzają nastrój. Gospodarz nie odważa się wypowiedzieć swego zdania, ponieważ z reguły nie zna cen na len, nabywca znajduje się również w podobnem położeniu, nie

posiadając pewnych danych, co będzie mógł po przeróbce lnu osiągnąć. Odwiedza przędzalnie celem poinformowania się, co tam będą płacić i podług tego kalkuluje w przybliżeniu cenę lnu. Nabywca pilnuje bacznie swego interesu, oblicza oczywiście bardzo ostrożnie, by na nim, o ile można, najlepiej wyjść, gdyż przy pierwszych partjach najlepszy nawet praktyk nie może przyjmować wydajności kupowanego lnu, jako miernika ceny surowca. Po nabytem doświadczeniu, w następnych partjach kupowanych, zwłaszcza w jednej okolicy, idzie już lepiej. Również i przędzalnie zachowują się ostrożnie przy kupnie, gdyż nie znają wydajności lnu. Gdy zaś znana jest jego wydajność, robi z tego tajemnicę firmy, tak iż sprzedający nie może wyrobić sobie należytego pojęcia o wartości dostarczonego produktu, co z punktu widzenia kupującego uważane jest za słuszne. Podobnie może traktować rolnika kupiec, zachowując swą tajemnicę. Na handel lnem ma również wpływ i spekulacja, — jeżeli popyt się zwiększa, — wzrasta cena: nikt nie jest niczego pewien i stale prześladuje go myśl, czy nie zatanio sprzedał lub zadrogo kupił, niema bowiem nikogo, ktoby mógł określić istotną wartość produktu.

Cenę lnu wyprowadza się na podstawie ceny przędzy, która znowu zależną jest od podaży i popytu wyrobów włókienniczych. Z ceny przędzy nie można wszak określić ceny słomy lnianej, zarówno jak i lnu trzepanego, zanim nie znamy właściwości i zalet surowca, strat i poniesionych kosztów przy trzepaniu i w przędzalni.

Ponieważ przeciętna wydajność jest znana (Centralny Związek Lniarski posiada dokładną kalkulację), zestawia się z temi danemi wydajność surowca o nieznanem X. Rozwiązanie tej niewiadomej sprowadza się do zwykłego zadania szkolnego, dostępnego dla każdego.

Ceny, notowane na giełdach, nie posiadają znaczenia praktycznego, gdyż jakość i właściwości gatunków lnu, notowanych na giełdach, są pojęciem poprostu subjektywnem, bliżej nieokreślonem. Nic też dziwnego, że giełda lniarska nie może stanąć dzisiaj na wysokości zadania.

Rozpatrując zatem trzeźwo całą sprawę, dochodzimy do wniosku, że *handel lnem jest nieuregulowany, chaotyczny i nad wyraz ryzykowny.* Przytem nie waham się twierdzić, że te smutne stosunki są jedną z głównych przyczyn upadku lniarstwa w gospodarstwach drobnych. Do upadku lniarstwa przyczyniają się zarówno i przestarzałe sposoby przeróbki, bowiem jasnem jest, że tam, gdzie z braku istotnej wartości dobry wyrób nie osiąga swej ceny, nie może być mowy o dążeniu do wyrabiania wyrobów dobrej jakości.

Wprowadźmy objektywną ocenę wyrobów przy ich spieniężaniu według sprawdzonych właściwości, doczekamy się wówczas tego, że gatunek lnu, produkowanego w gospodarstwach drobnych, osiągnie jakość lnu wschodnio i zachodnio-europejskiego.

Skuteczną radą do osiągnięcia właściwych cen na len jest kwalifikowanie słomy lnianej i lnu trzepanego według właściwości gatunku, ściśle określonych, względnie znakowania lnu, zwłaszcza lnu przeznaczonego na eksport. Kwalifikowanie można przeprowadzić jedynie w porozumieniu między rolnikiem, handlarzem i przemysłowcem - przędzalnikiem; ceny ustalone będą wówczas spełniać swe zadanie.

Autor tego artykułu zdaje sobie sprawę ze znacznych trudności, jakie napotykać będzie na drodze realizacja tego projektu. Przy dobrej woli wszystkich — trudności mogą być przezwyciężone. Do kwalifikowania służą dwa sposoby: ogólnie przyjęty w handlu lnem na giełdzie, a poza tem winien rolnik, handlarz i przędzalnik porozumieć się za pośrednictwem właściwych organizacyj, lub też sprawę rozwiązać w drodze zarządzeń prawnych. Ułatwić zadanie może instytucja bezstronna, ciesząca się autorytetem, posiadająca urządzenia techniczne, której wyniki badań byłyby miarodajne.

Z kolei przechodzimy do organizacji państwowej stacji kontrolnej lnu, do czego dąży Centralny Związek Lniarski. Autor artykułu uważa za konieczne podkreślić, że wprowadzenie kwalifikowania lnu jest zagadnieniem aktualnem i, jego zdaniem, należy przystąpić do rozwiązania tej sprawy w tempie przyśpieszonem; narazie korzyści praktyczne można osiągnąć nawet drogą dobrych zarządzeń prowizorycznych, z biegiem bowiem czasu dochodzi się do doświadczenia, mając pole, dogodne do obserwacyj.

Zastanawiając się nad tem ważnem zagadnieniem rolniczem, winno się pamiętać, że kwalifikowanie lnu nie jest czemś nowem. Ministerstwo Rolnictwa w porozumieniu z Radami Rolniczemi i Związkiem Zakładów Doświadczalnych zarządziło wprowadzenie kwalifikowania lnu do programu gospodarczego zaraz po przewrocie (deklaracja dr. Jelinka z dnia 25 lutego 1920 roku); również Centralny Związek Lniarski za inicjatywą swego prezesa Orhy zajmuje się rozstrzygnięciem tego problemu, zarówno też i poradnia lniarska kilkakrotnie wskazywała na konieczność rozwiązania tej sprawy.

Z pośród popierających tę dążność winniśmy wymienić referenta lniarskiego przy Ministerstwie Rolnictwa, inż. J. Hawełka. Również wśród sfer przędzalniczych znalazło kwalifikowanie gorących zwolenników; w pierwszym rzędzie prezes Towarzystwa - dostawy lnu i przemysłowiec P. A. Slechta-Vsehrdsky, który udzielał autorowi cennych wskazówek w sprawie kwalifikowania lnu z punktu widzenia przemysłu. Pozostały materjał, o ile został w tej sprawie wykorzystany, pochodzi częściowo z archiwum Centralnego Związku Lniarskiego, częściowo z literatury i z własnego doświadczenia autora.

III.

Ponieważ problem kwalifikowania lnu, na ile znamy go ostatnio, dotychczas nie był publicznie w prasie dyskutowany, musimy więc w dalszej treści wyjaśnić sposoby kwalifikowania lnu, jako podstawę do wymiany zapatrywań.

Trzymać się będę stanowiska Herzoga, uważam za najstosowniejsze określenie jednolitej własności lnu w punktach; suma punktów da ostateczne pojęcie o jakości ocenianego lnu. Najwyższa liczba punktów równa się 100. Przeważna ilość własności lnu musi być sprawdzona w laboratorjum według przeciętnych wzorów na podstawie jednolitej metody, zgóry ustanowionej, co gwarantuje jednolitość postępowania przy ocenie.

Z podanych powodów uważam za bezwarunkowo konieczne, by państwowe kontrolne stacje lniarskie poszły za przykładem Instytutu Badawczego Lnu. Ta sprawa wydaje mi się stosunkowo łatwą, bowiem państwowa stacja badawcza w Domaninku na Morawach mogłaby być do tego celu łatwo przystosowana.

A. Ocena łodyg lnu.

(Lnu roszonego moczonego i nieroszonego).

Cechy lnu dzieli się na dwie kategorje:

		Najwyższa liczba punktów
	Własności I-go rzędu:	
1.	Długość łodygi	30
2.	Zawartość włókna	30
3.	Wytrzymałość włókna	20
	Własności II-go rzędu:	
4.	Rozgałęzienie łodygi	4
5.	Grubość łodygi	3
6.	Równomierność łodygi	2
7.	Czystość łodygi	8
8.	Powierzchnia i forma łodygi . . .	3
	Razem . .	100

Dalej uwzględnia się ewentualnie wady i zależnie od okoliczności zawartość wody (stopień wilgotności).

Określoną liczbę punktów stosować należy do jednolitych własności gatunków, których liczyć będziemy 6 zamiast dotychczas używanych 3-ch.

Do wprowadzenia sześciu gatunków dochodzimy na podstawie doświadczenia, stwierdzającego niedostateczność utrzymania 3-ch gatunków ze względu na wielką różnorodność gatunków lnu. Zgadza się to z zapatrywaniem przemysłowców i handlarzy, bowiem len trzepany dzieli się na 6 lub 7 klas (jak niżej podamy); są wreszcie przykłady z zagranicy, rozróżniające 6 do 9 gatunków lnu, zależnie od gleby.

Raczej okazałaby się celową wyższa liczba gatunków, lecz ze względu na przejrzystość ograniczamy się do 6 gatunków słomy lnianej.

Zaliczenie lnu do jednolitych jakościowo gatunków na podstawie liczby punktów uważam za celowe stosować w sposób następujący:

Gatunek.	Liczba punktów.
I-a	91 —100
I-b	81 — 90
I-c	71 — 80
II-a	51 — 70
II-b	31 — 50
III	15 — 30

Określone własności i jakości lnu dzielą się na dwie kategorje. Własności I-go rzędu są miarodajnemi dla określenia jakości i dlatego mają zastosowanie do wymiaru jakościowego gatunków; należy też je z jaknajwiększą dokładnością ustalić. — Natomiast własności II-go rzędu, aczkolwiek posiadają pewną wagę, mają jednak stosunkowo znaczenie już podrzędne, ale uzupełniają własności główne, to też przy wymiarze jakościowym gatunków uwzględniane są grupowo. Ustalenie ich nie wymaga już absolutnej dokładności, a w pewnych wypadkach mogą być stwierdzone szacowaniem, względnie mogą być pominięte nawet w handlu, aczkolwiek również, jako sprawdzone wyłącznie drogą szacunku, nie mogą być polecane.

Jednolite własności byłyby charakteryzowane w sposób następujący:

1. Długość łodygi (przeciętna). Pod długością łodygi rozumie się długość całej rośliny bez korzeni, łącznie z główką korzeniową.

Długość w c/m.	Charakterystyka łogygi	Liczba punktów	Zaliczono do gatunku
Ponad 90 86—90	Wyjątkowo długa . . .	30 27	I-a
81 - 85 76—80	Bardzo długa	24 20	I-b
71—75 66—70	Długa	18 16	I-c
61—65 56—60	Ponad średnia długość .	14 12	II-a
51 55 46—50	Średnia długość	10 8	II-b
35 - 45 Niżej 35	Krótka	6 3	III

*2. Zawartość włókna (łyko twarde *) — % wydajności).*

% włókna	Charakterystyka zawartości włókna	Liczba punktów	Zaliczono do gatunku
Ponad 24	Bardzo dobra	30	I-a
22,1—24	Dobra	25	I-b
20,1—22	Dosyć dobra	20	I-c
18,1—20	Dostateczna	15	II-a
14,1—18	Mała	10	II-b
Niżej 14	Bardzo mała	5	III

3. Wytrzymałość włókna wewnątrz łodygi (oznaczona rynkowa miara w km.).

Miara (dług.) rynkowa w km.	Charakterystyka wytrzymałości włókna	Liczba punktów	Zaliczono do gatunku
Ponad 70	Bardzo duża	20	I-a
61—70	Duża	18	I-b
51—60	Powyżej średniej . . .	16	I-c
31—50	Średnia	13	II-a
10—30	Mała	10	II-b
do 10	Bardzo mała . . .	5	III

4. Rozgałęzienie łodygi przeciętne. Rozgałęzienie łodygi jest oznaczone proporcją długości łodygi nierozgałęzionej do długości całej łodygi).

Przeciętnie	Charakterystyka gałęzistości łodygi	Liczba punktów
Ponad 0,90	Bardzo mało rozgałęziona . .	4
0,80—0,89	Mało rozgałęziona	3
0,70—0,79	Miernie rozgałęziona	2
0,60—0,69	Mocno rozgałęziona	1
Poniżej 0,60	Bardzo mocno rozgałęziona . .	0

*) Zamiast pojęcia „łyko twarde" używa się konwencjonalna nazwa „włókno".

5. Grubość łodygi (przeciętna).

Grubość łodygi w mm.	Charakterystyka grubości łodygi	Liczba punktów
Do 1,5	Bardzo cienka	3
1,6—2,0	Cienka	2
2,1—2,5	Gruba	1
Powyżej 2,5	Bardzo gruba	0

6. Równomierność łodygi (przeciętnie).

% nierównomiern.	Charakterystyka równomierności łodygi	Liczba punktów
0—15	Bardzo równomierna	2
10—15	Równomierna	1
Ponad 15	Nierównomierna	0

7. Czystość słomy lnianej (wszelkie domieszki, jak glina na korzeniach, chwasty między łodygami i t. p.).

Obce domieszki. Waga w %%	Charakterystyka czystości słomy lnianej	Liczba punktów
Do 2	Bardzo czysta	8
2,1—5	Czysta	4
5,1—10	Nieczysta	2
Powyżej 10	Bardzo nieczysta	0

8. Powierzchnia i forma łodygi (barwa, jednolitość barwy, prążki i t. d.).

CHARAKTERYSTYKA		Liczba punkt.
Powierzchnia	Forma	
łodyga		
Bardzo jednolita . .	Bardzo foremna . .	3
Jednolita	Foremna	1
Niejednolita . . .	Nieforemna	0

9. Wady (uszkodzenia łodygi):

a) lnu roszonego (moczonego) i nieroszonego: szkody wywołane przez szkodników świata zwierzęcego, roślinnego (choroby), przez żywioły (grad), mechaniczne uszkodzenie (przy wyrywaniu) i t. d.;

b) lnu roszonego (moczonego) zwłaszcza wskutek niedorosienia, przeroszenia i t. d.

Sprawdzone wady można oceniać najwyżej 20 punktami, które się potrąca od liczby ogólnej (punkty ujemne).

Len najbardziej uszkodzony z oceny wyłącza się.

10. Zawartość wody w łodydze (stopień wilgotności).

Co do zawartości wody, wyrażonej w %, nie przepisuje się temu większego znaczenia przy sprawdzaniu jakości, najwyżej w wypadkach, gdy chodzi o ustalenie normalnej (konwencyjnej) wagi w handlu. Dla naszych stosunków najwyższą dopuszczalną wilgotnością może być przyjęte 13% dla lnu roszonego i moczonego, 14% wilgotności—dla lnu nieroszonego suchego.

Jeżeli chodzi o sprawdzenie jednolitych własności (metodyka), sprawa ta jest dostatecznie opracowana w literaturze, nie należy więc o tem zapominać. W każdym przypadku postępować należy jednakowo w interesie otrzymania jednakowych wyników. Również oględne branie wzorów musi przyczynić się do ujednostajnienia systemu.

IV.

Reasumując wszystko, możemy przejść do ścisłego określenia pojęcia jednolitych jakości gatunków, czyli standartu dla słomy lnianej (roszony, moczony i nieroszony). Jednolite gatunki dadzą się scharakteryzować jak następuje:

G A T U N E K	I-a	I-b	I-c	II-a	II-b	III
Liczba punktów	91—100	81—90	71—80	51—70	31—50	15—30
Przeciętna długość łodygi w c/m.	powyżej 86 cm.	76—85 cm.	66—75 cm.	56—65 cm.	46—55 cm.	do 45 cm.
Zawartość włókna w %	powyżej 24 cm.	22,1—24%	20,1—22%	18,1—20%	14,1—18%	do 14%
Wytrzymałość włókna w dług. (w miarze) rynkowej w km.	powyżej 70 km.	60—70 km.	51—60 km.	31—50 km.	10—30 km.	do 10 km.
Przeciętne rozgałęzienie łodygi w stosunku do długości	Łodyga bardzo słabo, aż nazbyt słabo rozgałęziona, przeciętnie ponad 0,80			Łodyga miernie rozgał., przeciętnie 0,70 - 0,79		Wartość niższa od podanej
Przeciętna grubość łodygi w mm. . . .	Łodyga bardzo cienka; do 1,5 mm.			Łodyga cienka; 1,6—2,0 mm.		
Przeciętna równomierność w % nierównomierności	Łodyga bardzo równomierna; 1—10% nierównomierności			Łodyga równomierna, 10—15% nierówn.		
Czystość słomy lniarskiej, % domieszek obcych	Łodyga bardzo czysta; do 2% domieszek			Łodyga czysta; 2,1—5% domieszek		
Powierzchnia	Łodyga bardzo jednolita			Łodyga jednolita		
Forma	Łodyga bardzo foremna			Łodyga foremna		

P r z y k ł a d: Partja roszonego lnu, bez nasienia, wagi 70 q, ułożona w stodole i powiązana. Len siany po życie, nawożonym obornikiem, zasilony 250 kg. superfosfatu, 150 kg. soli potasowej 40% i 90 kg. siarcz. amon., reakcja gleby słabo alkaliczna (7½ *PH*), zasiew 20. IV, zbiór 30. VII, słabe opady atmosferyczne, podczas dojrzewania nieuszkodzony, wysiew na 1 ha 150 kg., zbiór 34 q. roszonego lnu z jednego ha i 6 q. siemienia, suszono na drutach. — Umówiono, że kupiec zapłaci rolnikowi za len według uchwały lniarskiej stacji kontrolnej. Według próby, wagi 5 kg., wziętej z pośród 50 snopów ułożonego lnu w obecności sprzedającego i kupującego, zapakowanej i odesłanej do lniarskiej stacji kontrolnej w Domaninku, gdzie len został sprawdzony, wydano analizę:

		Charakterystyka	Liczba punkt.
Przeciętna długość łodygi	83 cm.	Bardzo długa .	24
Zawartość włókna . . .	24,5%	Bardzo dobra	30
Wytrzymałość włókna . .	63 km.	Dobra . . .	18
Przeciętne rozgałęzienie .	0,88	Małe rozgałęz.	3
Przec. grubość włókna .	1,7 mm.	Cienka . . .	2
Przec. równomiern. włókna	8%	Bardzo równ.	2
Czystość; domieszki obce	2,3%	Czysta . . .	4
Powierzchnia (barwa jasna)	—	Bardzo jednol.	3
R a z e m			86

Największe szkody z pośród chwastów powodują życice i łopuchy; zawartość wody 13,4%.

Wady:

1. Łodyga od przegięcia została nieco skrzywiona, co będzie utrudniało przeróbkę — w niewielkim stopniu 2
2. Łodygi nieco niedorozwinięte, część paździerzy przylepiona do włókna 5

Ogółem punktów ujemnych 7

Punktów dodatnich 86
„ ujemnych 7

Ostateczna liczba punktów 79

Ta partja lnu po sprawdzeniu wad należy zatem do gatunku I-c.

V.

Punktowanie można zastosować do ścisłej kalkulacji ceny. Cena za 100 punktów moczonego lnu wynosi 220 Kc. za 100 kg. na podstawie ceny lnu trzepanego; cena lnu moczonego za 79 punktów wynosi Kc. 169,80 = 170 Kc.

(Przedruk z czechosłowackiego pisma rolniczego z 1929 roku).

Kpt. int. NARKOWICZ EDWARD

Bielenie płótna samodziałowego

Jakkolwiek najlepszym sposobem bielenia płótna jest bielenie na słońcu, to często rolnicy, gdy chodzi o szybsze wybielenie, bielą swe płótna zapomocą powszechnie znanego chlorku.

Otóż pewne, ci co bielą na wsi płótno, nie zdają dokładnie sobie sprawy, że bielenie chlorkiem wymaga pewnej umiejętności, gdyż nieumiejętne bielenie chlorkiem naraża posiadacza płótna na ryzyko zniszczenia wytworu jego mozolnej pracy.

Chlorek rozpuszczony w wodzie przy zetknięciu z płótnem niszczy włókno, inaczej mówiąc przejada go, co powoduje, że płótno takie w niedługim czasie rozłazi się. Z tej też racji niechętnie jest kupowane czy to przez poszczególne osoby, czy też odrzucane jest przy masowym skupie, dokonywanym przez Komitet Opieki nad wsią wileńską, względnie Bazary Przemysłu Ludowego.

To jednak nie znaczy, że nie można bielić płótna tak zwanym chlorkiem, owszem można, lecz, jak podałem wyżej, należy to robić umiejętnie.

Umiejętność polega na zastosowaniu przy bieleniu niżej podanej recepty bielenia, która wymaga ścisłego wykonania.

O ile bowiem wykonamy ściśle według tego przepisu, możemy być pewni, że włókno nasze, a tem samem i płótno, nie zostanie zepsute.

1) Moczenie płótna. Do pierwszej czynności, zanim przystąpimy do samego bielenia chlorkiem, należy namoczyć płótno na noc w ciepłej wodzie. Rano przepłókać i wyżąć.

2) Gotowanie pierwsze. Po wyjęciu z wody płótno należy gotować. Na litr wody wziąć 5 gramów sody w proszku lub 15 gramów sody krystalicznej. Płótno należy gotować w tym płynie w ciągu 6 godzin w garnku o podwójnem dnie (wstawić drewniany krążek dziurkowany), aby je nie przepalić, często mieszając. Po wygotowaniu płótno przepłókać i wyżąć.

3) Gotowanie drugie. Po ostygnięciu wyjętego płótna, powtórzyć gotowanie pierwsze.

4) Pierwsze bielenie na słońcu. Po drugiem gotowaniu należy wyjętą tkaninęrozłożyć na trawie na 6—8 dni, przewracając ją codziennie rano.

5) A. Chlorkowanie 1-sze. Po wykonaniu opisanych wyżej czynności można przystąpić do właściwego bielenia chlorkiem, a więc przedewszystkiem przygotować odpowiedni roztwór: bierze się 1 kg. chlorku wapnia t. zw. bielidła i zmieszany w 10 litrach wody zimnej, pozostawia się roztwór ten na 24 godziny, aby się dobrze odstał. Potem zlać z wierzchu przezroczysty, zielonkawy płyn i tylko ten *płyn należy używać do bielenia*, osad zaś jako niezdatny do bielenia wyrzucić.

Po przygotowaniu takiego roztworu przystępujemy do właściwego bielenia:

a) do 9 litrów wody wlewamy 1 litr chlorku, otrzymanego jak wyżej, czyli tego zielonego płynu;

b) do rozcieńczonego płynu, dobrze rozmieszanego, włożyć tkaninę zdjętą z trawy tak, by została zanurzoną w tym płynie na 6 — 8 godzin. Co 1 — 2 godzin tkaninę należy poruszać drewnianą pałeczką;

c) po 6 — 8 godzinach wyjąć płótno, bardzo dobrze je przepłukać i wyżąć.

B. Usunięcie reszty chlorku. Aby usunąć z tkaniny część chlorku, która mogła pozostać na tkaninie, rozpuszczamy w 10 litrach wody 10 gr. bisulfitu, poczem wkładamy do tego roztworu płótno i poruszamy je kilkakrotnie pałeczką. Po 15 — 20 minutach płótno wyjąć, dobrze przepłókać i wyżąć.

6) Gotowanie trzecie. Po ostatniej czynności, usuwającej chlorek z tkaniny, znowu gotujemy płótno poraz trzeci, tym razem zmniejszamy jednak ilość wody o połowę, a czas gotowania zmniejszamy do 2 godzin. Dalej następuje:

7) Bielenie na słońcu 2-gie — jak 1-sze, dalej

8) Chlorkowanie 2-gie tak, jak 1-sze, tylko ilość chlorku należy zmniejszyć o połowę, potem znowu uskutecznić usuwanie chlorku bisulfitem tak, jak w punkcie 5 B. Po kąpieli bisul-

fitowej tkaninę dobrze wypłókać i wysuszyć. Tym sposobem bielone płótno daje gwarancję, że działania ujemnego chloru na tkaninę nie będzie żadnego, a płótno będzie wybielone i nie straci swej pierwotnej mocy.

Przepis ten łaskawie udzielony mi został przez znanego fachowca w dziale bielenia płócien sposobem fabrycznym, p. inż. Piotra Govenlocka. Przepisem tym dzielę się z Szanownemi Czytelnikami.

Lniarskie związki zawodowe Włoch

Wobec dużego poparcia przez państwo, włoski przemysł lniarski uczynił wielki skok naprzód, a to przez poparcie związków zawodowych. Daje się zauważyć poszukiwanie nowych form organizacyjnych przez lniarskie związki zawodowe. Wobec wybitnej tendencji zwracania uwagi na wa runki miejscowe — wielką uwagę zwraca się i na uprawę konopi włoskich. Spotykamy je głównie w prowincjach Ferrara, Boglogna, Modena, a także Neapol, Wenecja i Piemont. Ponieważ wogóle dominujące znaczenie w uprawie roślin włoknistych we Włoszech posiadają konopie, a len jest w mniejszem użyciu, rząd włoski rozumiejąc potrzebę rozwoju lniarstwa, specjalną zwrócił na nie uwagę. Głównym terenem uprawy lnu we Włoszech jest Lombardja, bowiem zasiewa ona około 50% ogólnego włoskiego obszaru pod lnem. Uprawa konopi i lnu zatrudnia we Włoszech około 30 tysięcy robotników. Tkactwo ręczne, obok przemysłu fabrycznego, odgrywa bardzo poważną rolę. Naogół gros produkcji rodzimej pozostaje w kraju, gdyż zaledwie 15% produkcji Włochy eksportują. Jeżeli chodzi o kierunki eksportu, to kieruje się on głównie do Ameryki, Argentyny i Anglji, w mniejszym stopniu do Norwegji, Holandji, Grecji i Turcji.

W miarę roztaczania opieki nad lniarstwem włoskiem przez faszystów, związki zawodowe starają się w tych warunkach obronić swoje własne interesy. Rozbudowa związków zawodowych datuje się od roku 1926 w znanej „Carta del Lavoro". Obok starych związków zawodowych tworzą się związki o charakterze politycznym — faszystowskim, pod nazwą Confederazione Generale Fascista dell'Industria Italjana, posiadające swe niższe formy organizacyjne w 92 prowincjach, a popierające koronczarstwo fachowe i regjonalne. Powoduje to rozczłonkowanie się przemysłu.

Oprócz należenia do ogólnych fachowych związków, lniarstwo ma znaczenie i dla ludowych gospodarstw. Poza Confederazione Generale lniarstwo włoskie posiada niezależny Centralny Związek Lniarski oparty na tych samych podstawach co i poprzedni, a w ten sposób przemysł ma podwójną opiekę. Różnica działalności tych związków jest wyraźnie polityczna, gdyż Zawodowy Lniarski Związek pracuje jedynie tam, gdzie niema niższych organów faszystowskich, t. zw. Unioni Prowinziali, dających inicjatywę i opracowujących nowe kierunki pracy. Jako organizacja faszystowska, prowadzą one w terenie pracę społeczną, prócz ścisłego nadzoru nad wykonaniem ogólnego planu gospodarczego.

Ponieważ Lniarski Zawodowy Związek nie może prowadzić prac o charakterze politycznym, prowadzi je tylko w zakresie fachowym, reprezentując postulaty gospodarcze prywatnego lniarstwa. Jako główne zadanie swej pracy postawił on sobie wprowadzenie nowych metod organizacyjnych i technicznych w małych fabrykach lniarskich. Gdy nie zachodzą różnice w poglądach, oba te związki koordynują swoje zamierzenia, przeprowadzając je konsekwentnie w miarę możliwości. Między innemi Związek Zawodowy, przy poparciu faszystowskiego związku, przeprowadził drogą ustawową obronę przedsiębiorstw od wypadków. Projekt prawa wysunięty przez związek, przy poparciu Federacione Nationale, staje się prawem, o ile prezes ministrów nie skorzysta z przysługującego mu prawa veta. Niezmiernie ważny to moment dla lniarstwa ogólno-włoskiego, gdyż w łatwy dość sposób daje możność wydawania nowych przepisów prawnych w wąskim zakresie swej specjalności.

Pierwszy Ogólnopolski Zjazd Lniarski.

Następnego dnia po otwarciu III Targów Północnych i Wystawy Lniarskiej, 27 sierpnia, rozpoczyna się I-szy Ogólnopolski Zjazd Lniarski. Zjazd trwać będzie 2 dni.

Pierwszego dnia (w niedzielę 27.VIII.) odbędzie się „Dzień Lniarski". Przed południem, w teatrze w Ogrodzie Bernardyńskim, odbędzie się uroczyste posiedzenie, zapoczątkowane przemówieniem generała broni Lucjana Żeligowskiego. Po referatach obrazujących stan lniarstwa na poszczególnych odcinkach i jego perspektywy na przyszłość, zostanie wyświetlony film lniarski, otrzymany z Czechosłowacji. Po obiadowej przerwie nastąpi grupowe zwiedzanie Wystawy Lniarskiej, pod kierownictwem przewodników. O godzinie 18-ej odbędzie się rozdawanie nagród konkursowych za włókno i przędzę.

Wycieczki ze wsi, które w tym dniu gremjalnie zjadą do Wilna — mają być odziane w len. Projektowanym jest pochód przez ulice miasta uczestników Zjazdu. Wieczór uczestnicy zjazdu spędzą w teatrze.

Następnego dnia — 28.VIII. — w godzinach rannych, odbędzie się w Letnim Teatrze (w ogrodzie Bernardyńskim) Walne Zebranie T-wa Lniarskiego, z udziałem licznie zaproszonych gości i delegatów wszystkich dzielnic.

Po wysłuchaniu sprawozdań zostaną wygłoszone naukowe referaty. Po obiedniej przerwie nastąpi poświęcenie gmachu Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej w Wilnie (ul. św. Jacka 2). O godzinie 18 — w Ogrodzie Bernardyńskim podwieczorek, połączony z pokazem i konkursem sukien i pijam lnianych. — W razie niepogody podwieczorek odbędzie się w zamkniętym lokalu.

PROGRAM ZJAZDU LNIARSKIEGO
oraz referatów i filmu lniarskiego.

27.VIII — 28.VIII. ZJAZD LNIARSKI.

27.VIII. „Dzień lniarski".

11 — 13 Zebranie w teatrze Letnim
a) przemówienie p. generała broni Lucjana Żeligowskiego,
b) Referaty,
c) Film lniarski.
13 — 15 Przerwa obiadowa.
15 — 17 Zwiedzenie grupami Wystawy Lniarskiej—Pochód przez miasto.
17 — 19 Pokaz po terenie Targów i konkurs strojów ze lnu.
20 Teatr.

28.VIII. Uroczyste Zebranie T-wa Lniarskiego.

10 — 14 Walne Zebranie Towarzystwa Lniarskiego (w lokalu B. B. W. R. św. Anny 2).
a) Zagajenie.
b) Sprawozdanie z działalności T-wa Lniarskiego i Lniarskiej Centralnej Stacji Dośw.
c) Plan pracy T-wa Lniarskiego i L. C. S. D.
d) Referaty.
14 — 16 Obiad.
16 — 17 Poświęcenie Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej ul. Św. Jacka Nr. 2.
17 — 19 Podwieczorek lniarski w ogrodzie po-Bernardyńskim połączony z nagrodami za stroje ze lnu.

Codziennie popularne wykłady z uprawy i przeróbki lnu: Wyświetlanie filmu lniarskiego.

29.VIII.	11 — 12	Referat z przezroczami: „Uprawa lnu".
	12 — 13	Przędzenie lnu.
	17 — 19	Film lniarski (2 seanse).
30.VIII.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Wyprawa lnu".
	12 — 13	Tkanie lnu.
	17 — 19	Film lniarski (2 seanse).
31.VIII.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Uprawa lnu".
	12 — 13	Przędzenie lnu.
	17 — 19	Film lniarski (2 seanse).
1.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Wyprawa lnu".
	12 — 13	Tkanie lnu.
	17 — 19	Film lniarski.
2.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Uprawa lnu".
	12 — 13	Przędzenie lnu.
	17 — 19	Film lniarski.
3.IX.	17 — 19	Film lniarski (3 seanse).
4.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Wyprawa lnu".
	12 — 13	Tkanie lnu.
	17 — 19	Film lniarski.
5.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Wyprawa lnu".
	12 — 43	Przędzenie lnu.
	17 — 19	Film lniarski.
6.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Uprawa lnu".
	12 — 13	Przędzenie lnu.
	17 — 19	Film lniarski.
7.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Wyprawa lnu"
	12 — 13	Przędzenie lnu.
	17 — 19	Film lniarski (2 seanse).
8.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Uprawa lnu".
	12 — 13	Tkanie lnu.
	17 — 19	Film lniarski.
9.IX.	11 — 12	Referaty z przezroczami: „Wyprawa lnu".
	12 — 13	Przędzenie lnu.
	17 — 19	Film lniarski.

Kurs lniarski od 1—10 września 1933 roku.

Jednym z ważniejszych punktów programu ogólnopolskiej Wystawy Lniarskiej w Wilnie jest 10-dniowy kurs, celem którego jest zaznajomienie ludzi pracujących w lniarstwie, tak ze sprawą lniarską w ogólności, jak i podstawowemi zasadami uprawy, wyprawy oraz przeróbki lnu i konopi.

PROGRAM KURSU LNIARSKIEGO:

Data	Prelekcje na temat	Ilość godzin
1.IX.	Uprawa lnu	2 godz.
	Chwasty lnu	1 „
	Choroby lnu	1 „
	Szkodniki lnu	1 „
	Charakterystyka przędziwa	1 „
	Zasady przędzenia	2 „
2.IX.	Uprawa lnu	2 „
	Kwalifikacja lnu	2 „
	Nasiona lnu	1 „
	Zasady tkactwa	3 „
4.IX.	Uprawa lnu	2 „
	Doświadczalnictwo lniarskie	2 „
	Standaryzacja tkanin	3 „
5.IX.	Przeróbka lnu	2 „
	Kotonizacja lnu	2 „
	Len a higjena	2 „
	Len a moda	1 „
6.IX.	Przeróbka lnu	2 „
	Konkursy lniarskie	2 „
	Wykańczanie tkanin	3 „
7.IX.	Przeróbka lnu	2 „
	Organizacja zbytu włókna	2 „
	Ćwiczenia z przeróbki lnu	3 „
8.IX.	Podstawy standaryzacji włókna	2 „
	Organizacja zbytu tkanin	2 „
	Ćwiczenia z przędzalnictwa i tkactwa	3 „
9.IX.	Praca w terenie nad podniesieniem uprawy lnu i konopi	2 „
	Praca w terenie nad podniesieniem przemysłu samodziałowego	2 „
	Len w wojsku	2 „
	Zakończenie	1 „

Kurs jest bezpłatny.

Konkursy.

W dniu 27.VIII.33 r. odbędą się konkursy z nagrodami:

1) za najlepszą słomę lnianą (do konkursu należy nadesłać 3 kg. słomy lnianej nieomłóconej);
2) za najlepsze włókno lniane trzepane (do konkursu należy nadesłać 1 kg. włókna);
3) za najlepsze włókno czesane (do konkursu należy nadesłać $^1/_2$ kg włókna);
4) za najlepsze włókno konopne (do konkursu należy nadesłać 1 kg włókna);
5) za najcieńszą przędzę samodziałową (do konkursu należy nadesłać 100 gr. przędzy);
6) za najcieńszą tkaninę samodziałową (do konkursu należy nadesłać 1 mtr bieżący).

Materjał konkursowy można przesłać z przyjeżdżającą wycieczką na „Dzień Lniarski", względnie pocztą do dnia 30. VIII. 1933 r.

Prenumerata roczna 4 zeszytów 5 złotych. Cena 1 zeszytu 1.50 zł. Ceny ogłoszeń: $^1/_1$ strona 100 zł., $^1/_2$ strony 60 zł., $^1/_4$ strony 40 zł. Na okładce o 50% wyższe.

Adres Redakcji i Administracji: **Wilno, Św. Jacka 2, tel. 7-15**
KONTO CZEKOWE w P. K. O. Nr. 81.723.

Redaktor: Dr. J. Jagmin. Wydawca: Towarzystwo Lniarskie w Wilnie.

Druk Józefa Zawadzkiego w Wilnie, ul. Św. Anny 3.